All. 8/A

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010

LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Articolo 100 D.Lgs. 81/2008)

PARTE GENERALE

(Prima – Seconda – Terza parte)

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

INDICE

PARTE PRIMA

Premesse

*Gli interventi edili oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in seguito denominato **PSC**, consistono nelle opere di Manutenzione Ordinaria per l'anno 2010 da effettuarsi nel Lotto 8 e specificatamente negli immobili municipali, siti in tutte le circoscrizioni, che necessitano di messa in sicurezza, bonifiche dell'amianto e demolizione di strutture.*

Il presente **PSC**, nasce dal principio base di predisporre un testo che non riproponga unicamente i dettami normativi ma un documento specifico di applicazione. Sono stati pertanto evitati, tranne specifici casi, inutili richiami a tutte le norme di sicurezza già di per sé obbligatoriamente note ai destinatari del Piano.

Criteri base di redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. 81/2008, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporta l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Le misure di sicurezza proposte di seguito mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso nelle tecniche di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/2008;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. 81/2008.

Le prescrizioni contenute nel presente Piano non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il documento si compone delle seguenti parti:

PARTE PRIMA.
Premesse.

- *Criteri base di redazione del PSC;*
- *Caratteristiche e notizie generali;*
- *I soggetti individuati dal D.lgs. 9/4/2008 n.81;*
- *I soggetti della progettazione, della sicurezza e del cantiere;*
- *Identificazione degli immobili patrimoniali del Lotto 8;*
- *Descrizione generica dei contesti ambientali dei cantieri;*
- *Descrizione sintetica delle opere comprese nell'appalto.*

PARTE SECONDA.

- *Classificazione e individuazione dei rischi;*
- *Segnaletica di sicurezza*
- *D.P.I., attrezzature ed opere provvisionali, macchine del cantiere*
- *Piano dettagliato della sicurezza per alcune lavorazioni prevedibili durante l'appalto: analisi e valutazione dei rischi;*
- *Ulteriori lavorazioni: schemi base di prevenzione*
- *Durata delle lavorazioni*
- *Stima dei costi*.

La seconda parte rappresenta il **PSC** vero e proprio, fornisce le prescrizioni di sicurezza generiche per i diversi rischi a cui possono essere soggetti i lavoratori edili e le indicazioni particolari di carattere comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale da rispettare prima, durante e dopo alcune fasi lavorative e soprattutto durante possibili situazioni critiche.
In alcune specifiche situazioni, il PSC ritiene necessario l'utilizzo (o l'esclusione) di ben determinati macchinari/attrezzature di lavoro ritenendole piu' idonee di altri per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori.
La stima dei costi. I costi della sicurezza sono costi ricavabili da misure di prevenzione e da prescrizioni operative definibili sulla base di interventi statisticamente prevedibili in quel determinato lotto.

PARTE TERZA.

- *Modalità organizzative della Cooperazione e del Coordinamento;*
- *Sorveglianza sanitaria e gestione delle emergenze;*
- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- *Documenti inerenti la sicurezza;*
- *Frasi di rischio e consigli di prudenza.*

PARTE QUARTA.

- *Specifiche tecniche di sicurezza per operazioni di bonifica amianto e demolizione di strutture*
- *Prescrizioni organizzative ed esecutive per le imprese di M.O. operanti negli edifici*
- *Moduli base applicabili a singoli immobili*

Questa parte, separata in un proprio fascicolo, è costituita dalle disposizioni di sicurezza specifiche relative all'attuazione degli interventi di bonifica amianto e di demolizione di strutture edili, dalle prescrizioni atte all'organizzazione ed esecuzione degli interventi nelle sedi comunali e da alcuni "Moduli base" (applicabili a singoli fabbricati) che potranno essere compilati dal CSE e consegnati alla ditta aggiudicataria antecedentemente all'apertura di eventuali cantieri presso immobili patrimoniali e circoscrizionali.
Nasce come supporto operativo del PSC. Ogni "Modulo" conterrà una parte descrittiva specifica delle caratteristiche del fabbricato, riporterà l'eventuale organizzazione interna del lavoro, le notizie utili per meglio descrivere il contesto operativo e, nel caso esista, l'analisi dei rischi ambientali individuati dall'eventuale RSPP nel proprio DVR (documento valutazione rischio).
Trattasi di una parte "aperta" ampliabile durante l'esecuzione delle lavorazioni da parte del CSE.
Globalmente le parti " Prima, Seconda e Terza" costituiscono il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO di tipo GENERALE mentre la "Parte Quarta" raccoglierà tutte le notizie riguardanti il singolo fabbricato con le eventuali ulteriori e specifiche disposizioni di prevenzione da adottarsi durante le lavorazioni presso ogni sede comunale.

Il presente PSC. si può quindi definire:

- generale per quanto riguarda le tipologie di rischio potenziale presente nei diversi cantieri;
- specifico per singole lavorazioni proprie del Lotto 8 e per il singolo fabbricato ove eventualmente saranno eseguiti gli interventi manutentivi.

Caratteristiche e notizie generali del PSC

Utilizzo del Piano.

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare la mansione di controllo;
- dal Committente e Responsabile dei lavori per esercitare il controllo;
- dal Committente;
- dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione dei contenuti del Piano;
- dal Progettista e Direttore dei Lavori per operare nell'ambito delle rispettive competenze;
- dalle Imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere;
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

Avvertenze per il CSE e per l'Impresa appaltatrice

- Il **PSC** potrà essere soggetto ad eventuale aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, da parte del **CSE** che potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'Impresa esecutrice.
- Il **PSC** sarà soggetto alle indispensabili integrazioni da parte del **CSE** relative a determinate lavorazioni o ad ulteriori singoli fabbricati interessati dai lavori.
- Il **PSC** dovrà essere tenuto in cantiere e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
- Il **PSC** dovrà essere illustrato e diffuso dal **CSE** al personale della Direzione Lavori **e all'Appaltatore** e da questi a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative.
- Le gravi o ripetute violazioni dei piani da parte dell'appaltatore costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte del committente.
- Oltre alle responsabilità del **Committente / Responsabile dei Lavori / Responsabile del Procedimento** è anche responsabilità dell'**Appaltatore** assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, operino nel rispetto della normativa di igiene e sicurezza del lavoro e dei documenti di sicurezza specifici per l'opera.

Scheda di riepilogo delle principali abbreviazioni usate

Abbreviazione	**Descrizione dell'abbreviazione.**
ASL	Azienda Sanitaria Locale
CSE	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
CSP	Coordinatore per la Progettazione
CMZ	Coordinatore manutentivo di zona (per amianto)
CAE	Coordinatore amministrativo edificio
D.L.	Direttore Lavori
D.Lgs	Decreto legislativo
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DPR	Decreto Presidente della Repubblica
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
RP	Responsabile unico del Procedimento
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
R.L.	Responsabile lavori
INPS	Istituto Nazionale Previdenza Sociale
INAIL	Istituto Nazionale assicurazione Infortuni sul Lavoro
VVFF	Vigili del Fuoco

Scheda definizioni

Compendio dei diversi documenti e di definizioni richiamati nel D.Lgs. 81/2008 e sul presente documento		
a	Piano di sicurezza e coordinamento PSC	Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esegue con l'intento di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 100 comma 1)
b	Documento di valutazione dei rischi (non relativo ad attività di cantiere)	Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art 17 D.Lgs. 81/2008 relativamente alla propria impresa contenente le seguenti parti: a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa; b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a; c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza; d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri; e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio; f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 28).
c	Piano Operativo di Sicurezza **POS**	Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008. (Fonte D.Lgs. 81/2008 art. 89 comma 1 lettera h).
d	Opera Edile	L'insieme di lavorazioni capace di esplicare funzioni economiche e tecniche
e	Cantiere temporaneo o mobile – cantiere edile	Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.Lgs. 81/2008.
f	Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza	L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
g	Procedure	Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
h	Prescrizioni operative	Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale,

		organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante eventuali fasi critiche
i	Misure preventive e protettive	Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio ed a tutelare la loro salute.
j	Apprestamenti	Le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantieri, ecc….
k	Infrastrutture	Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc…
l	Attrezzature di lavoro	Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, ascensore e montacarichi, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc….
m	I mezzi e i servizi di protezione collettiva	Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc…
n	Cronoprogramma dei lavori	Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.
o	Costi della sicurezza	I costi indicati al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.
p	Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori	I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione da parte di lavori individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature particolari in uso e manutenzioni, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive.

Ulteriori precisazioni

Il presente elaborato ha prevalentemente lo scopo di fornire uno strumento di controllo e verifica sull'operato dei soggetti coinvolti nella sicurezza per la realizzazione di opere edili, al fine di poter puntualmente ottemperare all'obbligo imposto dal legislatore di attenersi alle misure generali di tutela per la sicurezza e salute dei lavoratori nelle scelte tecniche durante le varie fasi di progettazione, esecuzione e organizzazione delle operazioni di cantiere. E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo (compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere) siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale. L'appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, attività da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

I soggetti individuati dal D.Lgs. 9 Aprile 2008 N° 81. Loro adempimenti.

Il Committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.
Nel caso di appalto di opera pubblica, il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il Responsabile dei lavori è il Responsabile unico del procedimento;
Le funzioni e i compiti del Responsabile del procedimento, in quanto Responsabile dei lavori, sono previsti dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008. Deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori sia con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D. Lgs. 81/2008. Essendo peraltro il responsabile del procedimento unico soggetto delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge i coordinatori per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia nella fase di esecuzione dei lavori.
Il Committente o Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008.
In forza di legge, il Committente o il Responsabile dei lavori, nei cantieri in cui è prevedibile la presenza di più imprese, anche non contemporanea, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il Coordinatore per la progettazione, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008. Per il progetto delle opere di Manutenzione Ordinaria degli Edifici Municipali per l'anno 2010, suddiviso in n. 12 lotti, con O.d.S. prot. 14810 del 09.12.2009 il Responsabile del Procedimento per l'anno 2009 Ing. Claudio Beltramino, ha designato il gruppo di progettazione delle opere edili (progettista Ing. Rocco Pietrafesa; collaboratori arch. Maurizio Faedda – geom. Erik Zerbini) e, ai sensi dell'art. 90 comma 3 del D.lgs 81/2008, il Coordinatore di Sicurezza. in fase di progettazione nella persona del Sig. Arch. Massimo Casassa Mont.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, il Committente o il Responsabile dei lavori, ha l'obbligo di trasmettere all'Azienda Unità Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro, territorialmente competenti, la notifica preliminare inerente l'apertura di un nuovo cantiere.
In caso di variazioni degli elementi oggetto della notifica, vige l'obbligo di trasmetterne notizia agli organi di vigilanza territorialmente competenti sopra citati.

Il Coordinatore in fase di progettazione

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione, redige i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza dell'opera, ossia il presente documento Piano di Sicurezza e Coordinamento e il Fascicolo Tecnico (all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008).
Quest'ultimo documento, previsto dalla legge, non viene qui predisposto in quanto trattasi di lavori di Manutenzione Ordinaria (ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera a) del Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), è il soggetto incaricato dal Committente o

dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008. Verrà nominato antecedentemente all'avvio dei lavori.

Datore di lavoro dell'impresa esecutrice. Adempimenti dell'appaltatore.

Il D.Lgs. 81/2008, prevede l'osservanza delle misure generali di tutela e una serie di obblighi nei confronti dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.
Il datore di lavoro della/e impresa/e esecutrice/i, durante l'esecuzione delle opere, osserva le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008 e cura, ciascuno per la parte di competenza, il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità; la scelta dell'ubicazione dei posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione; le condizioni base di movimentazione dei vari materiali; la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori; la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose; la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi; le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.
L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del presente Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) e la redazione del piano operativo di sicurezza (POS) costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b) e 3 del D.Lgs. 81/2008.

<u>I principali adempimenti dell'Impresa appaltatrice saranno i seguenti:</u>
Rispetto della normativa di sicurezza e di quanto specificato nei piani; presa visione dei Piani di Sicurezza e Coordinamento; predisposizione e consegna al CSE del POS (Piano Operativo di Sicurezza) con gli elementi essenziali previsti da questo documento prima dell'inizio dei lavori; messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del RLS; presa visione dei costi previsti globalmente dai Piani di Sicurezza e Coordinamento; eventuali proposte di integrazione ai Piani di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti; prequalificazione delle eventuali imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 26 del D.Lgs. 81/2008; informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti nei cantieri; affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare;
esposizione dell'eventuale cartello di cantiere (per lavori di una certa durata) con il nominativo dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei Lavori.

Lavoratori autonomi

I lavori eseguibili da una sola persona in cantiere sono molto limitati.
La definizione del D.Lgs. 81/2008 è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione".
Anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria attività lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.
Riguardo al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere, utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno, autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera nonché sulla base di quelle fornite dal coordinatore per l'esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa per cui opera (art. 94 ed art. 26 D.Lgs. 81/2008. E' invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di "lavoratori autonomi", si celi un'effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed "apprendisti", fra padri e figli, ecc. Nei casi suddetti si instaurano di fatto

situazioni anomale, che i coordinatori di sicurezza per l'esecuzione dell'opera dovranno "rifiutare" e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto agli articoli 50, 100 e 102 del D.Lgs. 81/2008, devono essere consultati ed informati sui contenuti dei Piani di Sicurezza e Coordinamento e dei Piani Operativi di Sicurezza, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori. I testi dei Piani verranno consegnati agli RLS e verrà prodotta attestazione dell'avvenuta consegna.
Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al Coordinatore per l'esecuzione eventuali integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento ai sensi di legge.

Individuazione soggetti della progettazione, sicurezza e cantiere

Committente

Comune di Torino
Vice Direzione Generale Servizi Tecnici
Nella persona dell'Ing. Giambattista QUIRICO
Vice Direttore Generale Servizi Tecnici

Responsabile dei lavori

Responsabile Unico del Procedimento e Dirigente di Settore
Arch. Dario SARDI
Indirizzo: Via IV Marzo 19
Telefono: 011-4422798

Progettista dell'opera

Ing. Rocco PIETRAFESA
Indirizzo: Via IV Marzo 19
Telefono: 011-4423758

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione Lotto 8

Arch. Massimo CASASSA MONT
Indirizzo: Via IV Marzo 19
Telefono: 011-4423731

Direttore dei Lavori Lotto 8

Arch./Ing.
Indirizzo:
Telefono:

Direttore Operativo Lotto 8

Arch./Ing / Geom.
Indirizzo:
Telefono:

Ispettore di cantiere Lotto 8

Arch./Ing / Geom.
Indirizzo:
Telefono:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione Lotto 8
Arch./Ing.
Indirizzo:
Telefono:

Direttore tecnico di cantiere
(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)
Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)
Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Responsabile dei Lavoratori per la Sicurezza
(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)
Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Medico competente
(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)
Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Addetti alla "Gestione Emergenze" e "Pronto Soccorso"
(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria dei lavori)
Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Sig.
Indirizzo:
Telefono:

Identificazione imprese appaltatrici

Azienda – Ragione sociale: ________________________________
Sede legale: ________________________________
Telefono – Fax: ________________________________
Partita I.V.A.: ________________________________
Tipo di attività: ________________________________
Oggetto del contratto: ________________________________
Iscrizione CCIAA: ________________________________
Iscrizione INPS: ________________________________
Iscrizione INAIL: ________________________________
Iscrizione Cassa Edile: ________________________________
Datore di Lavoro: ________________________________

RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____
____
____
____
____

Azienda – Ragione sociale: ______________________________
Sede legale: ______________________________
Telefono – Fax: ______________________________
Partita I.V.A.: ______________________________
Tipo di attività: ______________________________
Oggetto del contratto: ______________________________
Iscrizione CCIAA: ______________________________
Iscrizione INPS: ______________________________
Iscrizione INAIL: ______________________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________________
Datore di Lavoro: ______________________________
RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____
____
____
____
____

Azienda – Ragione sociale: ______________________________
Sede legale: ______________________________
Telefono – Fax: ______________________________
Partita I.V.A.: ______________________________
Tipo di attività: ______________________________
Oggetto del contratto: ______________________________
Iscrizione CCIAA: ______________________________
Iscrizione INPS: ______________________________
Iscrizione INAIL: ______________________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________________
Datore di Lavoro: ______________________________
RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____
____
____
____
____

Azienda – Ragione sociale: ______________________________
Sede legale: ______________________________
Telefono – Fax: ______________________________
Partita I.V.A.: ______________________________

Tipo di attività: ______________________________
Oggetto del contratto: ______________________________
Iscrizione CCIAA: ______________________________
Iscrizione INPS: ______________________________
Iscrizione INAIL: ______________________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________________
Datore di Lavoro: ______________________________
RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____
____
____
____
____

Azienda – Ragione sociale: ______________________________
Sede legale: ______________________________
Telefono – Fax: ______________________________
Partita I.V.A.: ______________________________
Tipo di attività: ______________________________
Oggetto del contratto: ______________________________
Iscrizione CCIAA: ______________________________
Iscrizione INPS: ______________________________
Iscrizione INAIL: ______________________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________________
Datore di Lavoro: ______________________________
RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____
____
____
____
____

Identificazione imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi

Azienda – Ragione sociale: ______________________________
Sede legale: ______________________________
Telefono – Fax: ______________________________
Partita I.V.A.: ______________________________
Tipo di attività: ______________________________
Oggetto del contratto: ______________________________
Iscrizione CCIAA: ______________________________
Iscrizione INPS: ______________________________
Iscrizione INAIL: ______________________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________________
Datore di Lavoro: ______________________________
RSPP: ______________________________
RLS: ______________________________
Lavoratori: ______________________________
____

Azienda – Ragione sociale: ______________________
Sede legale: ______________________
Telefono – Fax: ______________________
Partita I.V.A.: ______________________
Tipo di attività: ______________________
Oggetto del contratto: ______________________
Iscrizione CCIAA: ______________________
Iscrizione INPS: ______________________
Iscrizione INAIL: ______________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________
Datore di Lavoro: ______________________
RSPP: ______________________
RLS: ______________________
Lavoratori: ______________________

Azienda – Ragione sociale: ______________________
Sede legale: ______________________
Telefono – Fax: ______________________
Partita I.V.A.: ______________________
Tipo di attività: ______________________
Oggetto del contratto: ______________________
Iscrizione CCIAA: ______________________
Iscrizione INPS: ______________________
Iscrizione INAIL: ______________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________
Datore di Lavoro: ______________________
RSPP: ______________________
RLS: ______________________
Lavoratori: ______________________

Azienda – Ragione sociale: ______________________
Sede legale: ______________________
Telefono – Fax: ______________________
Partita I.V.A.: ______________________
Tipo di attività: ______________________
Oggetto del contratto: ______________________
Iscrizione CCIAA: ______________________
Iscrizione INPS: ______________________
Iscrizione INAIL: ______________________
Iscrizione Cassa Edile: ______________________
Datore di Lavoro: ______________________
RSPP: ______________________
RLS: ______________________
Lavoratori: ______________________

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal presente Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.
Si precisa che i dati non indicati dovranno essere riportati, nel momento in cui saranno noti, da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto.
Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente PSC, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere.
E' espressamente vietato l'accesso nei cantieri a persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'Azienda Sanitaria Locale./Ufficio Provinciale del Lavoro competente.
L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.
Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.
Il Datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, i quali devono avere avuto a disposizione copia del PSC e del POS. I dati riportati verranno utilizzati anche per l'eventuale compilazione del cartello di cantiere.

Identificazione degli immobili patrimoniali rientranti nel Lotto 8

Considerate le peculiarità proprie delle attività da svolgersi nell'ambito del Lotto 8 e il continuo evolversi di una realtà patrimoniale che può richiedere, nel corso dell'appalto, improvvisi interventi di messa in sicurezza di immobili patrimoniali o di immobili di nuova acquisizione da salvaguardare da possibili intromissioni abusive, opere di bonifica e protezione ambientale, demolizioni ed opere di vera e propria manutenzione ordinaria di stabili uffici e servizi comunali, gli immobili rientranti nel Lotto 8 non trovano facile elencazione.

Descrizione dei contesti in cui sono collocate le aree dei cantieri

Le considerazioni relative ai contesti d'intervento riguardano il rapporto tra le opere da realizzare e il sito ove è inserito l'edificio, con particolare riguardo alla viabilità esistente e alle situazioni di interferenza tra il cantiere e le zone/aree limitrofe.
Il seguente prospetto, da analizzare per ogni singolo intervento, verrà ripreso nei singoli "Moduli" della Parte Quarta.

Caratteristiche dell' area	*Si*	*No*	*Descrizione*
Caratteristiche climatiche, territoriali e locali			
Caratteristiche particolari del contesto			
Vincoli paesaggistici			
Vincoli urbanistici e/o fasce di rispetto			
Viabilità al contorno			
Presenza di unità produttive o insediamenti limitrofi			
Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.)			
Linee aeree e sottoservizi			

Per quanto riguarda specificatamente gli interventi previsti nel lotto, il contesto dei singoli cantieri non potrà che corrispondere con l'ambiente interno confinato degli stessi immobili e con le eventuali aree pertinenziali destinate a cortile.
Ma anche gli ambienti esterni ai singoli immobili (le strade e aree pubbliche prossime al cantiere, edifici situati nelle vicinanze, eventuali unità produttive ecc) possono essere soggetti ai rischi potenziali dovuti alla presenza degli stessi cantieri.
In tutte le situazioni, è quindi indispensabile e necessario analizzare con attenzione non solamente il contesto strettamente operativo ma anche tutte le aree e gli spazi comunque interessati dalla presenza dei cantieri, dai mezzi d'opera, da eventuali emissioni dannose e potenzialmente pericolose.

Descrizione sintetica delle opere comprese nell'appalto

Il presente appalto di Manutenzione Ordinaria ha genericamente per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste occorrenti per il mantenimento e la messa in sicurezza degli immobili di competenza di uno specifico lotto.
Gli interventi di Manutenzione Ordinaria rientranti nel Lotto 8 riguarderanno gli immobili di proprietà della Città ubicati in tutte le circoscrizioni e saranno caratterizzati da una tipologia di opere molto ampia ma riconducibile alle seguenti categorie:

- OS23 – **demolizione di opere;**
- OG1 – **edifici civili e industriali;**
- OS3 – **impianti idrico sanitari;**
- OG12 – **opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale;**

Più specificatamente gli interventi avranno ad oggetto la messa in sicurezza di immobili patrimoniali, la realizzazione di opere di natura edile, impianti idrici, bonifiche e/o interventi di media/grande entità su materiali contenenti amianto, demolizioni di strutture di qualsiasi tipo, manufatti o parti di essi.
Per tutte queste categorie di opere, non sono ovviamente definibili le date di inizio e fine dei lavori.
Il Capitolato Speciale d'Appalto prevede una durata globale di 360 giorni dalla data di consegna e pertanto tali date dovranno essere riportate nel successivo prospetto ad appalto consegnato.

Data presunta inizio lavori: ___ / ___ / ______
Data presunta fine lavori: ___ / ___ / ______
Durata presunta dei lavori in giorni: 360 giorni
Importo presunto appalto: € 101.876,85 così suddivisi:

N. lotto	Descrizione Lotto	Lavori a base di gara	Oneri sicurezza contrattuali	Importo appalto
8	**MANUTENZIONE, MESSA IN SICUREZZA, BONIFICHE, DEMOLIZIONE DI STRUTTURE**	€ 91.876,85	€ 10.000,00	€ 101.876,85

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: __4____
Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere: __2____

Normativa di riferimento

L’impresa esecutrice è tenuta al rispetto del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle vigenti normative e disposizioni di legge sotto elencate:

D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 – art. 64	Norme generali per l’igiene del lavoro.
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l’assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l’attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
Decreto Min. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell’imballaggio e dell’etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale(e successive modifiche ed integrazioni).
Legge 5 marzo 1990 n. 46 – artt. 8, 14 e 16	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).
Decreto Min. 22 gennaio 2008 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all’omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).

Norme C.E.I.

Norme ISPESL

Norme VV.F.F

Norme C.T.I.

Regolamenti A.S.L.

Regolamento Edilizio Città di Torino

PARTE SECONDA

-

Classificazione e Individuazione dei Rischi. Prevenzioni generali.

I rischi che vengono presi in considerazione nel presente **PSC** sono classificabili secondo il seguente prospetto:

<table>
<tr><td rowspan="5">CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI</td><td>A - DERIVANTI DALL’AREA E DALL’AMBIENTE CIRCOSTANTE
(TRASMESSI QUINDI AL CANTIERE)</td><td>- AMBIENTE NATURALE
- INTRINSECI ALL’AREA O FABBRICATO
- SOGGETTI ESTRANEI IN GENERE
- INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI</td></tr>
<tr><td colspan="2">B - DERIVANTI DAL CANTIERE (SUA ORGANIZZAZIONE) E TRASMESSI ALL’AMBIENTE</td></tr>
<tr><td colspan="2">C - INTRINSECI ALLE VARIE LAVORAZIONI</td></tr>
<tr><td colspan="2">D - DERIVANTI DALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI</td></tr>
<tr><td colspan="2">E - DERIVANTI DALLE INTERFERENZE DA CONTATTO FRA LE LAVORAZIONI E I DIPENDENTI E/O EVENTUALE PUBBLICO PRESENTE NELLA SEDE</td></tr>
</table>

L’individuazione, l’analisi e la successiva valutazione dei rischi, va fatta genericamente con particolare riferimento a manufatti interferenti (es. falde, fossati, alvei fluviali, alberi ecc.), edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.), linee aeree o sotterranee di servizi, altri cantieri, insediamenti produttivi, viabilità, rumore, polveri.
La successiva valutazione dei rischi per la esecuzione dei lavori, in generale, sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortunio:
1) Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
2) Caduta di persone dall'alto durante interventi in elevazione e durante l’impiego di scale a mano;
3) Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisionali;
4) Schiacciamento per ribaltamento di mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione degli stessi;
5) Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse, contro ostacoli;
6) Ferite da taglio e schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
7) Investimento da spruzzi di materiali negli occhi durante particolari lavorazioni;
8) Strappi muscolari per irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei carichi;
9) Investimento di persone da mezzi o attrezzature operanti in cantiere;
10) Investimento di proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature;
11) Punture per l'eventuale presenza di punte, chiodi, siringhe sulle vie di transito o per il maneggio di materiali scalfibili e/o sfaldabili;
12) Inalazione di polveri nei lavori di demolizione, durante il carico e lo scarico di materiali, nonchè in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie tecniche dei mezzi operativi;
13) Ferite dovute all'impiego di utensili o attrezzature deteriorate;
14) Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati connessi;
15) Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
16) Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento;
17) Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
18) Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali pericolosi avvicinamenti a parti in tensione;

19) Danno per contatto o per inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori;
20) Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette e/o ionizzanti derivanti da lavori di saldatura;
21) Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante la saldatura;
22) Ustioni durante l'esecuzione di lavori di saldatura;
23) Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
24) Ferite varie da potenziale aggressione fisica agli opera

Definizione di Rischio, tipologia e prevenzioni generali

Il rischio può essere definito come la probabilità che si verifichi un dato evento capace di creare un danno evidente. Il rischio **R,** associato ad un evento lesivo E, è quindi espresso come prodotto tra la probabilità **P** che si verifichi un evento e l'entità del danno **M** (magnitudo) che può provocare
(**R = P x M).**
Per ridurre il rischio (**R)** , si può agire sulla probabilità (**P)** che si verifichi l'evento, diminuendo la stessa tramite l'adozione di idonee misure preventive che annullano o riducono la frequenza di accadimento del rischio. Oppure (spesso contemporaneamente) si può agire sull'entità del danno **M** che l'evento può produrre tramite l'adozione di misure protettive che minimizzano lo stesso.
Si riporta un elenco dei rischi (con rispettivo codice) che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo edile di cui al presente PSC. tale elenco è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione delle singole lavorazioni.

RISCHIO R	***CODICE***
Cadute dall'alto	**R1**
Crollo - seppellimento – sprofondamento	**R2**
Urti, colpi, impatti compressioni	**R3**
Tagli, punture, abrasioni	**R4**
Vibrazioni	**R5**
Scivolamenti, cadute a livello	**R6**
Incendio, esplosione	**R7**
Rischi di origine meteorica	**R8**
Elettrocuzione	**R9**
Radiazioni non ionizzanti	**R10**
Rumore dBA < 80	**R11/a**
Rumore dBA 80 / 85	**R11/b**
Rumore dBA 85 – 90	**R11/c**
Rumore dBA > 90	**R11/d**
Cesoiamento, stritolamento	**R12**
Caduta di materiale dall'alto	**R13**
Investimento, ribaltamento	**R14**
Movimentazione manuale dei carichi	**R15**
Inalazione polveri, fibre, gas di scarico	**R16**
Getti, schizzi	**R17**
Inalazioni e/o infiltrazioni di gas e vapori	**R18**
Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	**R19**
Rischio biologico	**R20**
Amianto	**R21**
Olii minerali e derivati	**R22**
Morsi e punture di animali	**R23**
Aggressione	**R24**
Ustioni	**R25**
Disturbi alla vista	**R26**
Possibile rimbalzo	**R27**

R1. CADUTE DALL'ALTO
Possono avvenire in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, rampe di scale, mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.
Prescrizioni generali da seguire:
Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.
Sui *ponteggi* evitare accuratamente di sporgersi oltre le protezioni durante le ricezioni dei materiali e prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.
Imbracatura di sicurezza. I lavoratori che devono prestare la loro opera entro pozzi, cisterne e simili o che sono esposti a pericoli di cadute dall'alto (durante il montaggio o lo smontaggio di ponteggi, di gru, di impianti di betonaggio, lavori su muri in demolizione o su cornicioni, grondaie ecc., devono fare uso di adatta imbracatura con fune di trattenuta, assicurata direttamente, o tramite anello scorrevole, ad una fune appositamente tesata a parti stabili delle opere fisse o provvisionali.
L'imbracatura è composta da diverse cinghie a formare, cosciali, cintura e bretelle; il punto di collegamento alla fune di trattenuta viene solitamente posizionato sulla schiena, ma può esserci la possibilità di collegare le funi alla cintura, per poter operare su tralicci e pali. La fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 m al fine di limitare l'energia di caduta. Questa limitazione si può ottenere con la scelta di lunghezze adeguate del cavo di trattenuta,
Parapetti. Sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Misure collettive. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni, devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare, con il minore danno possibile, le cadute. A seconda dei casi, possono essere utilizzate superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto molto deformabili, dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.
Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

R2. CROLLO - SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO
Prescrizioni generali da seguire:
Crollo. Gli interventi all'interno degli immobili devono essere assolutamente evitati in tutte quelle situazioni di rischio reale reso evidente dallo stato di fatto dell'immobile. Nei casi in cui si dovessero eseguire opere murarie per chiusura di alcuni accessi ai locali interni, si dovranno valutare le modalità per l'esecuzione della lavorazione in sicurezza, sentito il CSE per quanto riguarda gli apprestamenti da prevedersi in fase esecutiva.
Nel caso fosse necessario procedere a demolizione di parti murarie, i lavori devono procedere con cautela, con ordine dall'alto verso il basso ed essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo al loro preventivo puntellamento.
La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Nel caso, devono essere inoltre adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.
Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato, in ogni caso, che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti, pericolosi per i lavoratori addetti.
Scavi. Nel caso si rendessero necessari lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, questi devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno, delle opere e degli impianti eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.
Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

R3. URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI

Prescrizioni generali da seguire:

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non utilizzati, devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

R4. PUNTURE – TAGLI - ABRASIONI

Tagli, punture, abrasioni alle mani; contusioni e traumi a tutto il corpo senza una localizzazione specifica, per contatto con l'attrezzo adoperato o conseguenti ad urti con oggetti di qualsiasi tipo presenti in cantiere.

Prescrizioni generali da seguire:

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree di rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

R5. VIBRAZIONI

Le vibrazioni trasmesse al lavoratore da macchine o parti di esse, produce danni all'apparato scheletrico e muscolare.

Prescrizioni generali da seguire:

L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro-vascolari con sintomi di torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita della forza lavorativa a mani, polsi, dita. La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico.
Durata lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore alle vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati tempi di lavoro lunghi e continui per lo

stesso lavoratore.
Misure di ordine tecnico: scelta di macchine tendenti a diminuire la formazione di vibrazioni; sul libretto di uso e manutenzione deve essere riportato, come la normativa prevede, il livello di vibrazione secondo la UNI 8662 o UNI 28662; se non è scritta tale indicazione, non è garantito il rispetto della normativa.
Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina. Prevedere opportune pause di recupero e l’eventuale rotazione dei lavoratori introducendo turni di lavoro e avvicendamenti.
Limitare la propagazione diretta ed indiretta sull'individuo utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti certificati CE sono fondamentali per evitare la sindrome mano-braccio).

R6. SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

Scivolamenti e cadute possono essere provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio durante la salita sul mezzo o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Prescrizioni generali da seguire:

I percorsi per la movimentazione dei carichi e la localizzazione degli eventuali depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui siano presenti persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono essere mantenuti in modo tale da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.
I percorsi pedonali interni al fabbricato, interni al cantiere, i percorsi di eventuali ponteggi ai vari piani, le piattaforme di sbarco materiali, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d’accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

R7. INCENDIO – SCOPPIO (ESPLOSIONE)

Le motivazioni possono essere varie ma per i cantieri di Manutenzione Ordinaria degli Edifici municipali, si possono ricondurre alle seguenti:
Cause elettriche: sovraccarichi o corti circuiti.
Cause di surriscaldamento: dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento.
Cause colpose: dovute all’uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.). Condizione della massima rilevanza è infatti costituita dall’abitudine di bruciare materiali o sterpaglie nelle aree di cantiere.

Prescrizioni generali da seguire:

Assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto o comunque con possibilità di accensione.
E’ obbligatorio mantenere pulito il posto di lavoro eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio.
Per cantieri di una certa consistenza, è obbligatorio predisporre dispositivi di estinzione portatili correlati alle caratteristiche del lavoro (minimo 2 da 6 kg.).
E’ assolutamente vietato accendere fuochi e abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere, in qualsiasi ambiente ed in qualsiasi situazione.
E’ assolutamente vietato:
- lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o su strutture;
- lasciare mozziconi nelle aree di cantiere.
E’ assolutamente indispensabile: controllare, al termine della giornata lavorativa o della pausa, le attrezzature e le varie situazioni in relazione al pericolo di innesco d’incendio.
Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i relativi rischi. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni o incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.

Durante le operazioni di taglio e saldatura, deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

R8. RISCHI DI ORIGINE METEORICA

Si tratta di una serie di rischi tipici per cantieri all'aperto.

Prescrizioni generali da seguire:

Freddo. Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

Nebbia. Le basse temperature invernali possono anche favorire la formazione di strati di ghiaccio con conseguente pericolo alla circolazione.

Nebbia. Nei periodi invernali è frequente anche la formazione di nebbia in alcune zone della città.

In caso di maltempo durante i lavori, gli addetti al cantiere, prima di abbandonare l'attività, dovranno lasciare ogni parte del sito in sicurezza e trovare riparo in luogo idoneo. Prima di abbandonare l'attività, dovranno provvedere ad eliminare ogni fonte di pericolo con i necessari transennamenti e ricoprimenti di eventuali aree scavate ecc.

Vento. Le recinzioni e delimitazioni di aree dovranno essere zavorrate ad evitare ribaltamenti dovuti al vento.

(vedi, a seguire, anche parte relativa ai rischi trasmissibili dall'ambiente ai cantieri)

R9. ELETTROCUZIONE

Gli infortuni connessi all'utilizzo dell'energia elettrica sono tra i più numerosi e, nella maggior parte dei casi, danno come conseguenze lesioni gravi o mortali.

Per comprendere quali siano i rischi connessi con l'utilizzo dell'energia elettrica bisogna introdurre tre grandezze fondamentali:

- l'intensità di corrente, ovvero la quantità di corrente che passa attraverso un conduttore.

Si misura in Ampere (A); molto usato è anche un suo sottomultiplo il milliAmpere (1 mA= 0.001 A);

- la resistenza, che si può considerare come la proprietà dei materiali di opporsi al passaggio della corrente elettrica, quindi essa è elevata per le sostanze isolanti (come la plastica o la gomma), mentre è bassa per i materiali conduttori (metalli). Si misura in Ohm (V);
- la tensione, che si misura in Volt (V) ed è legata alla resistenza e all'intensità di corrente dalla legge di Ohm: *CORRENTE = TENSIONE/ RESISTENZA*

Si può notare che a parità di tensione la corrente è tanto più elevata quanto più è bassa la resistenza. In caso di infortunio elettrico i danni saranno tanto maggiori quanto più è alta la corrente che circola attraverso il corpo umano. Questa corrente, in base alla legge di Ohm, è legata alla tensione con cui si viene a contatto e alla resistenza che il corpo umano offre al passaggio di corrente. Questa resistenza non è costante e dipende da numerosi fattori quali: superficie e pressione di contatto, umidità della pelle e del terreno, scarpe indossate (isolanti o meno). Le conseguenze del passaggio della corrente elettrica attraverso il corpo umano dipendono, oltre che dalla sua intensità, dalla durata dello shock elettrico e dal suo percorso.

Le conseguenze più gravi si hanno quando la corrente elettrica attraversa la testa e il torace.

I principali effetti del passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano sono:

Valori di corrente	Definizione	Effetti
1-3 mA	SOGLIA DI PERCEZIONE	Non si hanno rischi o pericoli per la salute
3-10 mA	ELETTRIFICAZIONE	Produce una sensazione di formicolio più o meno forte e può provocare movimenti riflessi.
10 mA	TETANIZZAZIONE	Si hanno contrazioni muscolari. Se la parte in tensione è stata afferrata con la mano si può avere paralisi dei muscoli, rendendo difficile il distacco.
25 mA	DIFFICOLTÀ RESPIRATORIE	Si hanno a causa della contrazione di muscoli addetti alla respirazione e del passaggio di corrente per i centri nervosi che sovrintendono alla funzione respiratoria.
25-30 mA	ASFISSIA	La tetanizzazione dei muscoli della respirazione può essere tale da provocare la morte per asfissia.
60-75 mA	FIBRILLAZIONE	Se la corrente attraversa il cuore può alterarne il regolare funzionamento, provocando una contrazione irregolare e disordinata delle fibre cardiache che può portare alla morte.

Inoltre il passaggio di corrente attraverso i tessuti provoca un aumento di temperatura. Valori di corrente di alcuni mA/mmq per qualche secondo possono già provocare ustioni.
Valori dell'ordine di 50 mA/mmq provocano la carbonizzazione della pelle e anche dei tessuti più interni in pochi secondi.
Altri effetti indiretti dello shock elettrico possono essere colpi contro oggetti e cadute dall'alto.
Gli infortuni dovuti ad elettrocuzione si hanno quando una persona entra in contatto con la corrente elettrica.
Il contatto diretto si ha quando si viene a contatto con una parte dell'impianto normalmente in tensione (come ad es. un conduttore, un morsetto, l'attacco di una lampada, ecc. – vedi fig.1) .

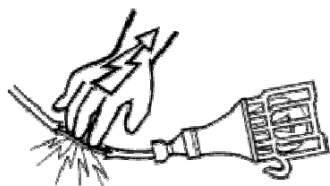



Fig.1

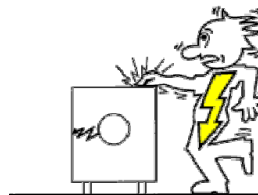



Fig. 2

Si parla invece di contatto indiretto quando si viene a contatto con una parte dell'impianto elettrico normalmente non in tensione che accidentalmente ha assunto una tensione pericolosa a causa di un guasto (è il caso ad esempio dell'involucro metallico di un motore o di un attrezzo- vedi fig.2).
In genere in un contatto indiretto solo una parte della corrente di guasto circola attraverso il corpo umano, il resto della corrente passa attraverso i contatti a terra della massa metallica.
Nonostante ciò, non bisogna pensare che i contatti indiretti siano meno pericolosi di quelli diretti proprio perché possono portare all'infortunio elettrico durante il normale uso di attrezzi e utensili elettrici.
Errori umani accidentali o guasti dell'impianto elettrico (in particolare cortocircuiti) o scariche elettrostatiche (fenomeni di elettricità statica si producono frequentemente per strofinio tra materiali isolanti) possono essere causa di incendi ed esplosioni, particolarmente gravi se si è in presenza di sostanze facilmente infiammabili o esplosive.

Prescrizioni generali da seguire:

Disposizioni per i lavoratori che utilizzano apparecchi elettrici.
Utilizzazione dei cavi di alimentazione. Prima di utilizzare un'apparecchiatura elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento.
Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di personale specializzato. L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.
Il cavo elettrico, i suoi attacchi e l'interruttore devono essere protetti adeguatamente e si dovrà sempre evitare di toccarli con le mani bagnate o stando con i piedi sul bagnato.
Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'apparecchiatura e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.
Collegamenti volanti. I collegamenti volanti devono essere evitati.
Ove indispensabili, i collegamenti a presa e spina dovranno essere realizzati con prese e spine aventi almeno protezione IP 67 e dovranno essere posizionati fuori dai tratti interrati.
Temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50℃ per cavi flessibili in posa mobile e di 70 ℃ per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei -25 ℃.
Pressacavo. Il pressacavo svolge la duplice funzione di protezione contro la penetrazione, all'interno del corpo della spina e della presa (fissa o mobile), di polvere e liquidi e contro la eventuale sconnessione tra i cavi ed i morsetti degli spinotti causata da una tensione eccessiva accidentalmente esercitata sul cavo. Deve, pertanto, essere prestata la massima attenzione allo stato dei pressacavi presenti sia sulle spine che sulle prese.
Quadri elettrici: arresto automatico. Qualora un dispositivo di protezione (interruttore) sia intervenuto aprendo il circuito, prima di ridare tensione all'impianto occorrerà individuare e riparare il guasto che lo ha provocato e mai dare di nuovo tensione escludendo dal circuito l'interruttore che ne impedisce la chiusura. E' assolutamente vietato mettere fuori uso i dispositivi di sicurezza, togliendo, bloccando, sostituendo valvole, interruttori automatici, molle, ecc. con altri di diversa taratura o peggio ancora utilizzando sistemi di fortuna.
Manutenzione di prese e spine: verifiche e controlli. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti.
Prima di eseguire i controlli e la eventuale manutenzione, provvedere a togliere la tensione all'impianto. Le prese e le spine che avessero subito forti urti, andranno accuratamente controllate, anche se non presentano danni apparenti.
Tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.
Allaccio apparecchiature elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: - l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);
- l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
Sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione all'apparecchiatura elettrica.
Collegamento e disinnesto di una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.
Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.
Dispositivi di sicurezza: by-pass. Evitare di by-passare i dispositivi di sicurezza se non espressamente autorizzati dal superiore preposto, esperto di sicurezza elettrica.
Verifiche prima dell'uso di apparecchiature elettriche. Prima di mettere in funzione qualsiasi macchina o apparecchiatura elettrica, devono essere controllate tutte le parti elettriche visibili, in particolare:
- il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento);
- la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Chiusura giornaliera dell'impianto. Al termine della giornata di lavoro occorre disinserire tutti gli interruttori e chiudere i quadri elettrici a chiave.
Disposizioni per l'impianto di messa a terra
Impianto di messa a terra: generalità. L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali).
La sicurezza verrà garantita se la resistenza di terra (RT) del dispersore e la corrente nominale (I_n) differenziale del dispositivo di protezione saranno coordinate secondo la relazione RT x I_n _ 25 V, nel caso di corrente alternata. Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.
Impianto di terra: componenti. L'impianto di messa a terra è composto dagli elementi di dispersione, dai conduttori di terra, dai conduttori di protezione e dai conduttori equipotenziali, destinati, questi ultimi, alla messa a terra delle masse e delle eventuali masse estranee.
Unicità impianto. L'impianto di messa a terra dovrà essere unico per l'intero cantiere e dovrà essere collegato al dispersore delle cariche atmosferiche se esiste.
Realizzazione ad anello dell’impianto di terra. L'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato ad anello chiuso, per conservare l'equipotenzialità delle masse, anche in caso di taglio accidentale di un conduttore di terra.
Caratteristiche e dimensioni degli elementi dispersori. Il dispersore per la presa di terra deve essere, per materiale di costruzione, forma, dimensione e collocazione, appropriato alla natura ed alle condizioni del terreno, in modo da garantire, per il complesso delle derivazioni a terra, una resistenza non superiore a 20 Ohm per gli impianti utilizzatori a tensione sino a 1000 Volt.
Per tensioni superiori e per le cabine ed officine elettriche il dispersore deve presentare quella minor resistenza di sicurezza adeguata alle caratteristiche e alle particolarità degli impianti.
Gli elementi dispersori intenzionali interrati, dovranno essere realizzati con materiale il più possibile resistente alla corrosione (rame o ferro zincato) ed andranno posizionati ad una profondità maggiore di 70 cm, profondità alla quale non risentiranno dei fenomeni di essiccamento o congelamento del terreno.
E' vietato utilizzare come dispersore per le prese di terra le tubazioni di gas, di aria compressa e simili.
I ferri di armatura del calcestruzzo interrato devono essere considerati ottimi elementi di dispersione, in quanto la loro velocità di corrosione è notevolmente inferiore a quella che si avrebbe sullo stesso materiale se fosse direttamente a contatto con il terreno. Il calcestruzzo, inoltre, grazie alla sua composizione alcalina ed alla sua natura fortemente igroscopica è un buon conduttore di corrente, e tende a drenare ed a trattenere l'umidità del terreno, mantenendo la sua
conducibilità anche in zone molto asciutte.
Dimensioni minime dei conduttori utilizzabili come dispersori, in funzione della loro morfologia e del materiale con cui sono realizzati:
- per la tipologia a piastra, la dimensione minima consentita è di 3 mm, sia se si realizzi in acciaio zincato che in rame;
- per la tipologia a nastro la dimensione e la sezione minima devono essere rispettivamente di 3 mm e 100 mm2, se realizzato in acciaio zincato, e di 3 mm e 50 mm2 se in rame.
- se si utilizza un tondino o conduttore massicci, la sezione minima consentita sarà di 50 mm2, se realizzato in acciaio zincato, o di 35 mm2 se in rame.
- se si utilizza un conduttore cordato, il diametro dei fili dovrà risultare non minore di 1.8 mm, sia che sia realizzato in acciaio zincato che in rame, ma la sua sezione dovrà essere non inferiore a 50 mm2 nel primo caso, o a 35 mm2 nel secondo;
- qualora si adoperi un picchetto a tubo, il suo diametro esterno ed il suo spessore dovrà essere di 40 mm e 2 mm2, se costituito di acciaio zincato, oppure di 30 mm e 3 mm2 se costituito in rame;
- se si utilizza un picchetto massiccio, il diametro esterno dovrà essere non inferiore a 20 mm, se realizzato in acciaio zincato, o 15 mm se in rame;
- infine, se si decide di utilizzare un picchetto in profilato, lo spessore ed il diametro trasversale dovranno risultare, rispettivamente, di 5 mm e 50 mm , sia se costituito di acciaio zincato che in rame. In tutti i casi suddetti, può utilizzarsi anche acciaio privo di rivestimento protettivo, purché con spessore aumentato del 50 % e con sezione minima 100 mm2.

Impianto di terra: conduttori. Il nodo principale dell'impianto di messa a terra dovrà essere realizzato mediante un morsetto od una sbarra, cui andranno collegati i conduttori di terra, quelli equipotenziali e quelli di protezione, che uniscono all'impianto di terra le masse dei quadri e degli utilizzatori elettrici.
Gli alveoli di terra delle prese, così come le masse dei quadri metallici, andranno collegati al nodo principale per mezzo di un conduttore di protezione di sezione pari a quello del conduttore di fase, con un minimo di 2,5 mm2 (oppure 4 mm2 nel caso non fosse prevista alcuna protezione meccanica del conduttore).
Le strutture metalliche quali ponteggi, cancellate, travature, canali, ecc. e tutte quelle interessate dal passaggio di cavi elettrici, dovranno essere dotate di messa a terra mediante conduttori equipotenziali di sezione non inferiore a metà di quella del conduttore principale dell'impianto, con un minimo di 6 mm2 al fine di garantire alla connessione una sufficiente tenuta
alle sollecitazioni meccaniche. Se il conduttore equipotenziale è in rame la sua sezione può essere anche inferiore a 25 mm2.
I conduttori elettrici dell'impianto di messa a terra devono rispettare la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e equipotenziali, mentre nel caso che il cavo sia nudo deve portare fascette giallo verdi con il simbolo della terra).
I morsetti destinati al collegamento di conduttori di terra, equipotenziali e di protezione, devono essere contraddistinti con lo stesso segno grafico.
I conduttori di protezione e di terra collegati ai picchetti devono esser di sezioni adeguate e comunque non inferiore a quelle di seguito riportate:
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione S _.16 mm2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere Sp = S;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione S compresa tra 16 e 35 mm2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere Sp = 16 mm2;
- per conduttori di fase dell'impianto di sezione S _.35 mm2, la sezione del conduttore di protezione dovrà essere Sp = S/2 mm2.
Impianto di terra: verifiche periodiche. Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL, dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.
Impianto di terra: collegamenti a macchine e apparecchiature.
Tutte le apparecchiature elettriche di classe I e le grandi masse metalliche devono essere collegate all'impianto di terra: questi collegamenti dovranno essere effettuati in corrispondenza delle masse elettriche, cioè di quelle parti che possono andare in tensione per cedimento dell'isolamento funzionale.
Il cavo di protezione delle utenze elettriche deve essere compreso nel cavo di alimentazione: si evita, in questo modo, l'alimentazione di utenze non collegate a terra.
Le apparecchiature di classe II non vanno collegate a terra.
Impianto di terra: denuncia ISPESL. Entro 30 giorni dalla data di inizio dei lavori deve essere presentata la denuncia (in duplice copia) dell'impianto di messa a terra al Dipartimento ISPESL competente per territorio.
Una volta esaminata tutta la documentazione, l'ISPESL invierà un tecnico per verificare la rispondenza dell'impianto alla documentazione.
I verbali di verifica dovranno essere sempre conservati in cantiere.
Prima di iniziare le attività, deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
In prossimità di linee elettriche, devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e per gli addetti ai lavori. La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
Nessuna lavorazione di modifica all’impianto elettrico degli edifici patrimoniali potrà essere intrapresa; la manutenzione e la riparazione degli stessi spetta esclusivamente alla Società Iride che farà intervenire personale qualificato.
Prima di iniziare le attività deve essere verificata la rispondenza degli allacciamenti elettrici delle macchine, attrezzature e utensili alle norme di sicurezza, al fine di evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi dei conduttori elettrici di alimentazione devono essere disposti in modo da non intralciare i passaggi o essere danneggiati.
Disposizioni per i lavoratori: Solo il personale autorizzato può intervenire su macchine, impianti e apparecchi elettrici. Il rimanente personale deve assolutamente astenersi dal compiere qualsiasi tipo di intervento sugli impianti elettrici.
Non bisogna mai usare acqua per spegnere incendi in prossimità di parti in tensione, in particolare cabine elettriche. Bisogna usare solo gli appositi estintori.
In caso di interventi di manutenzione o riparazione su macchine elettriche o su parti dell'impianto elettrico, bisogna sempre seguire le apposite istruzioni e usare gli attrezzi e i mezzi di protezione appropriati al tipo di intervento. Tali dispositivi devono essere in buono stato e conformi alle normative di sicurezza.
Prima di sostituire lampade o fusibili, non basta intervenire sull'interruttore a monte, ma bisogna sempre togliere la tensione dal quadro Elettrico.(vedi pag.31)
Si deve sempre fare attenzione a non danneggiare apparecchi o condutture elettriche, e se ciò succede si deve immediatamente avvertire il diretto superiore.
Una attenzione particolare è richiesta nei cantieri edili, dove maggiore è il rischio di cortocircuiti (ad es. a causa di spruzzi o presenza di acqua) e di danneggiamenti accidentali di conduttori e apparecchi elettrici. In particolare non si devono movimentare oggetti di grandi dimensioni (quali gru, scale, tubi, ecc.) nelle vicinanze di linee elettriche aeree esterne e prima di iniziare qualsiasi scavo è necessario accertarsi che non vi siano condutture elettriche interrate.

R10. RADIAZIONI NON IONIZZANTI
Prescrizioni generali da seguire:
I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.
I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette. Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati, devono utilizzare gli idonei DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

R11. RISCHIO RUMORE

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del documento di valutazione del rischio rumore secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere. Copia del documento di valutazione del rumore dovrà, a richiesta, essere consegnata al CSE dell'opera.
La valutazione del rumore dovrà essere compresa nella documentazione di cantiere ed essere ripetuta ad opportuni intervalli e ad ogni modifica significativa del rischio (introduzione di nuove macchine ecc.).
In generale vanno adottate tutte le attenzioni e i comportamenti che limitano la produzione di rumori dannosi. Per la valutazione specifica del livello di esposizione per lavoratori addetti a macchine particolarmente rumorose, si potrà fare riferimento ai seguenti valori:
- per i manovratori che facciano uso di martello demolitore di tipo silenziato con percussione (rumore di picco inferiore a 130 dBA):
- per esposizioni inferiori all'1% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è compreso tra 80 e 85 dBA;

- per esposizioni comprese tra l’1% ed il 2% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è compreso tra 85 e 90 dBA;
- per esposizioni superiori al 2% del tempo di durata del cantiere, il livello di esposizione personale è superiore a 90 dBA.

Ai fini dell’applicazione della metodologia di valutazione, fermo restando che in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate cantiere per cantiere, la normativa prevede espressamente che l’esposizione quotidiana personale di un lavoratore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.
Poiché nell’arco della giornata lavorativa l’esposizione al rumore è variabile, si riportano alcuni gruppi omogenei, elencati nel prospetto che segue, con indicazione, per ciascuno di essi, dei valori della corrispondente esposizione.
I valori di seguito riportati dovranno essere verificati nel corso della misurazione effettuata nella settimana di prevedibile maggiore esposizione.

Gruppi omogenei	Livelli di esposizione Leq (dBA)	Percentuale di tempo di esposizione nelle 8 ore lavorative	Valore dell’esposizione Lep (dBA) = $10 \log 1/100 \sum P_i 10^{Li/10}$
Escavatorista			84,95
- utilizzo escavatore	90	30	
- controllo zone scavo	70	25	
- pause tecniche	60	35	
- carico sui mezzi di trasporto	80	10	
Addetto alla pala meccanica			82,05
- carico sui mezzi di trasporto	80	60	
- pause tecniche	60	30	
- scavo	90	10	
Carpentiere			84,33
- montaggio ponteggi	68	10	
- montaggio casseforme	78	40	
- disarmo	88	15	
- getto	90	15	
- pause	60	20	
Muratore			79,34
- murature	78	35	
- intonacatura	80	40	
- confezione malta	82	15	
- pause	60	10	
Ferraiolo			80,40
- selezione e avvicinamento	75	10	
- taglio e piegatura	80	35	
- montaggio e legatura	82	45	
- pause	60	10	
Pavimentatore			86,77
- preparazione sottofondo	80	35	
- posa piastrelle	82	40	
- battitura pavimento	94	15	
- pause	60	10	
Addetto alla centrale di betonaggio			88,83
- preparazione del calcestruzzo	90	70	
- manutenzione	85	20	
- pause	60	10	
Gruista			88,83
- manovra della gru	90	70	
- manutenzione	85	20	
- pause	60	10	
Operaio comune			79
- scavo (utensili manuali)	72,0	10	
- in presenza di escavatore	81,7	10	
- lavoro alla betoniera	78,7	25	
- scarico macerie	81,4	25	
- trasporto manuale materiali	70,0	25	
- pause	64,0	5	

R11/a. RUMORE dBA < 80

Non sono richieste particolari misure di prevenzione poiché il livello di esposizione non è considerato pericoloso.

Prescrizioni generali da seguire:

Acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.
Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

R11/b. RUMORE dBA 80 / 85
Con tale frequenza, si hanno danni all'apparato uditivo, dopo una prolungata esposizione al rumore prodotto da lavorazioni o attrezzature.
Prescrizioni generali da seguire:
Controllo sanitario. Il controllo sanitario è esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 dBA e 85 dBA qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi. Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità.
Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.
Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.
Informazione e formazione. Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana
personale di un lavoratore al rumore superiore a 80 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti, vengano informati su a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore; b) le misure adottate; c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi; d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso; e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente; f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
Obblighi del datore di lavoro, Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.
Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.
Mezzi di protezione individuali dell'udito adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

R11/c. RUMORE dBA 85 – 90
Prescrizioni generali da seguire:
Controllo sanitario: esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.
Detto controllo comprende:
a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita nell'osservanza dei criteri predisposti dalla legge per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità.
Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.
La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.
Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 90 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA.
Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico.
Tali misure possono comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Adempimenti. Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.
I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.
I lavoratori, ovvero i loro rappresentanti, sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito.
Informazione e formazione.Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su: a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore; b) le misure adottate; c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi; d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso; e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente; f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.
g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.
Il datore di lavoro deve privilegiare, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine e
apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.
L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/2008, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

R11/d. RUMORE dBA > 90
Prescrizioni generali da seguire:

Oltre 90 dB(A) il rischio di esposizione al rumore è considerato reale.
I lavoratori esposti dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo e a visita periodica una volta all'anno.
Comunicazione alla USL competente per territorio, non oltre trenta giorni dopo la data di accertamento, dei dati relativi al superamento dei valori limite di rumore, con la descrizione delle misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili ai fini della riduzione del rischio di esposizione al rumore, preferendo gli interventi alla fonte.
Registrazione dell'esposizione dei lavoratori da parte del datore di lavoro.
Installazione di macchine rumorose nelle zone più isolate (cioè dove minore è la presenza delle maestranze) e contemporaneamente lontano dalle abitazioni.
Riduzione della durata dei turni di lavorazione* per quella particolare mansione, in modo tale che l'esposizione massima sia inferiore a 90 dBA.
Apposizione di adeguata segnaletica e perimetrazione delle zone interessate, con accessi ridotti al minimo e fornitura di mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 d B A.
*La riduzione della durata dei turni di lavoro deve essere determinata utilizzando le tabelle di seguito riportate, nelle quali sono stati calcolati i tempi massimi di esposizione che, in funzione del valore di Leq, corrispondono ad un valore medio di esposizione rispettivamente pari ad 85 o 90 dBA.

Valori per esposizione media pari a 85 dBA			
Valori di Leq	Tempo massimo di esposizione		
	Ore	Minuti	Secondi
85	8	0	0
86	6	20	59
87	5	2	23
88	4	0	0
89	3	10	29
90	2	31	11
91	2	0	0
92	1	35	15
93	1	15	36
94	0	0	0
95	0	47	37
96	0	37	48
97	0	30	0
98	0	23	49
99	0	18	54
100	0	15	0

Valori per esposizione media pari a 90 dBA			
Valori di Leq	Tempo massimo di esposizione		
	Ore	Minuti	Secondi
90	8	0	0
91	6	20	59
92	5	2	23
93	4	0	0
94	3	10	29
95	2	31	11
96	2	0	0
97	1	35	15
98	1	15	36
99	1	0	0
100	0	47	37
101	0	37	48
102	0	30	0
103	0	23	49
104	0	18	54
105	0	15	0

Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell’area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di Rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile, è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.
Nell'introduzione delle macchine e delle attrezzature in cantiere si dovrà valutare anche la loro emissione sonora (es. i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, betoniere, ecc., dovranno essere forniti di marmitte silenziatrici ecc.). In ogni caso si dovrà richiedere la dichiarazione di conformità CEE del costruttore.
Macchine non marchiate CE non saranno ammesse nei cantieri.

R12. CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO
Ferite e lesioni causate da contatti accidentali con attrezzi manuali, organi mobili di macchine od elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali, collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.
Prescrizioni generali da seguire:
Segregazione in modo stabile della zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile, deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto.
Nel caso, devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.
Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Disposizioni comuni ad utensili, attrezzi a motore o macchinari: un pezzo in lavorazione deve essere misurato soltanto con la macchina ferma.
Verifiche delle protezioni prima della lavorazione. Ogni qualvolta il lavoratore si accinga ad iniziare una lavorazione, dovrà preventivamente accertarsi del corretto posizionamento dei carter e di tutte le protezioni da organi mobili.

R13. CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO
Lesioni (schiacciamenti, impatti, tagli) causate dall'investimento di masse cadute dall'alto o a livello; materiali caduti durante il trasporto con gru, argani ecc., o da autocarri, dumper, piattaforme aeree, carrelli elevatori ecc., o da opere provvisionali o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza a seguito di demolizioni.
Prescrizioni generali da seguire:
Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
Quando i dispositivi di protezione, di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.
Caduta di utensili da lavoro. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Materiali imbragati. Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.
Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Attesa del carico. è vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

R14. INVESTIMENTO, RIBALTAMENTO
Trattasi di un rischio spesso presente nei cantieri edili di una certa dimensione ma sicuramente da non trascurare nemmeno nell'ambito di cantieri di ridotte dimensioni come possono essere quelli di manutenzione ordinaria dei fabbricati. Genera lesioni di vario tipo (schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli) ed è riferito particolarmente all'investimento ad opera del traffico veicolare e da parte di macchine operatrici, ribaltamento delle stesse, incidenti con altri veicoli.
Una condizione da non sottovalutare è quella relativa alla presenza in zona di ulteriori cantieri. La presenza di un cantiere attiguo potrebbe comportare infatti una modificazione della valutazione del rischio a causa dell'aumento del flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere, con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti.
Prescrizioni generali da seguire:
Investimento da parte del traffico veicolare ambientale:
- la zona di lavoro deve essere delimitata
- le maestranze devono utilizzare indumenti ad alta visibilità

- il cantiere deve essere segnalato secondo le norme del codice della strada
Investimento nell'ambito del cantiere:
Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro, devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.
All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine operatrici deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, se possibile, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Incidenti con altri veicoli
- la zona di intervento deve essere segnalata secondo quanto previsto dalla normativa;
- gli automezzi devono assolutamente essere dotati di girofaro funzionante;
- in situazioni di scarsa visibilità vengono attivate le segnalazioni luminose;
- appositi cartelli devono segnalare il transito a bassa velocità;
Investimento da parte del mezzo operante
- prima dell'utilizzo devono essere stati verificati i freni e il girofaro;
- un operatore a terra, ad adeguata distanza, deve guidare le operazioni di retromarcia;
- le zone di passaggio obbligato dell'automezzo devono avere un franco di almeno 70 cm;
- l'automezzo, in presenza di persone, deve obbligatoriamente procedere a passo d'uomo;
- nessuno deve transitare nella zona di manovra dell'automezzo;
- nessuna persona deve trovarsi nel raggio di azione del mezzo.

R15. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico
che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli,
comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).

	Situazione Pericolosa	Probabilità	Magnitudo
1)	Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave
2)	Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave

Prescrizioni generali da seguire:
La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
La lavorazione deve essere organizzata *al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi.* La movimentazione manuale di un carico può costituire rischio di danno dorso-lombare nei casi seguenti:
- il carico è troppo pesante (kg 30);
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
Probabilità e magnitudo del danno sono, in tali casi, sempre negativi e pericolosi.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta e accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.
Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non possa evitarsi, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.
Durante l'attività lavorativa, per il materiale che non può essere movimentato meccanicamente, occorre utilizzare strumenti (ad es. la carriola) per la movimentazione ausiliata, ricorrere ad accorgimenti esecutivi quali l'accumulo provvisorio nel punto accessibile più vicino e provvedere poi al carico su autocarro con mezzo meccanico (pala meccanica ecc.), coadiuvare lo sforzo manuale fra i diversi lavoratori al fine di diminuire lo sforzo individuale.
Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

R16. INALAZIONE POLVERI – FIBRE – GAS DI SCARICO
Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol. Intossicazioni causate dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura, inalazione di polveri di cemento durante l'impasto, inalazione di polveri nell'uso del flessibile, della sega circolare, inalazioni di fumi nell'uso della piattaforma aerea, inalazioni di polveri durante la demolizione di strutture.
Prescrizioni generali da seguire:
Per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza, è necessario conoscere la scheda tossicologica dei materiali o delle sostanze utilizzate.
Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni previsti dalla normativa.
Le materie in corso di lavorazione che siano fermentabili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la stessa lavorazione.
Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica.
Durante lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e successiva diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi. Nei luoghi di lavoro chiusi è necessario far sì che, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente, da ottenersi anche mediante impianti di aerazione forzata.
Polvere: lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata

aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.
Sistemi di aspirazione delle polveri. Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione.
L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.
Lavorazioni in ambienti piccoli. Qualora risulti necessario eseguire lavorazioni che comportino
produzione di polveri (come taglio, smerigliatura, ecc.) in ambienti piccoli, si dovrà predisporre adeguata aspirazione nella zona di taglio, evitando attrezzi ad alta velocità di taglio. Nel caso che tali condizioni non possano essere soddisfatte, dovranno essere fornite maschere a filtro appropriate.

R17. GETTI E SCHIZZI

Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire danni venendo a contatto con getti o schizzi di materiali freddi o caldi; il rischio deriva dall'uso di sostanze, preparati e materiali la cui lavorazione può dar luogo a tale rischio.
Infatti, nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti a impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento.
Le lesioni possono riguardare qualsiasi parte del corpo ed essere anche conseguenza della Proiezione di schegge e disturbi visivi durante lavorazioni eseguite direttamente o in postazioni di lavoro limitrofe.
Gli automezzi possono anche dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute, sia direttamente ai lavoratori vicini che in postazioni di lavoro limitrofe. Il rischio si può correre in diverse situazioni tra cui durante l'uso della intonacatrice.

Prescrizioni generali da seguire:

Verificare preventivamente e durante il lavoro gli impianti oleodinamici. Precisamente durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Interventi sugli impianti oleodinamici. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla.
Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

R18. INALAZIONE E/O INFILTRAZIONI DI GAS E VAPORI

Prescrizioni generali da seguire:

E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive: recipienti. Le materie prime non in corso di lavorazione, i prodotti ed i rifiuti, che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta e muniti di buona chiusura.
Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni richiesti per legge.
Le materie in corso di lavorazione che siano fermentabili o possano essere nocive alla salute o svolgere emanazioni sgradevoli, non devono essere accumulate nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per la lavorazione.
Gli apparecchi e i recipienti che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli, devono essere lavati frequentemente e, ove occorra, disinfettati.
Visite mediche. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a visita medica periodica.
Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.
Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.
I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a
loro disposizione dal datore di lavoro, e farsi sottoporre a visita medica periodica.
Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente in casi di emergenza.

R19. DERMATITI, IRRITAZIONI CUTANEE, REAZIONI ALLERGICHE
Viene considerata la possibilità che un lavoratore possa subire un danno in conseguenza alla respirazione e al contatto cutaneo con sostanze, preparati, materiali e pollini stagionali; il rischio maggiore deriva dalla necessità di manipolare sul posto di lavoro sostanze, preparati e materiali in grado di causare un danno alla salute al seguito di contatto cutaneo.
Infatti, tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azioni disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.
Prescrizioni generali da seguire:
La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti, anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

R20. RISCHIO BIOLOGICO
Una ricerca sul rischio biologico nei luoghi di lavoro indica che le conoscenze su questo rischio sono ancora inadeguate.
Nei nostri spazi vitali scorrazzano dei microrganismi innumerevoli (batteri, virus, muffe, parassiti,
ecc.) non visibili ad occhio nudo. Tanti di questi microrganismi non sono pericolosi per l'uomo ma
in certe circostanze (determinate temperature e presenza di sostanze nutritive) questi organismi si possono sviluppare enormemente in brevissimo tempo e provocare problemi di salute.
Sporcizia e spazzatura, ma anche residui di alimenti possono formare un terreno fertile ottimale per questi microrganismi. Ma il procedimento di valutazione del rischio biologico è seriamente compromesso dal fatto che non esistono metodi comunemente accettati per la valutazione dell'esposizione ad agenti biologici, né tanto meno, relazioni dose-effetto e valori limite espositivi ben definiti. L'Osservatorio europeo dei rischi (ERO), svolgendo specifiche ricerche sul tema dei rischi emergenti nel campo della salute e sicurezza sul lavoro, ha rilevato che i rischi biologici emergenti risultano strettamente legati a fenomeni di tipo sociale e ambientale. Secondo le statistiche ufficiali sono registrati più spesso i casi dovuti ad infezioni con salmonelle e campobacter.
Prescrizioni generali da seguire:
Prima dell'inizio di eventuali lavori di bonifica di aree, pulizia di fabbricati, deve essere eseguito un preliminare esame dell'ambiente allo scopo di poter ipotizzare la natura dei rischi sanitari potenzialmente presenti.
Gli addetti devono utilizzare indumenti protettivi, gli appropriati DPI e, specificatamente nel caso, guanti e mascherina.
Igiene personale. Dopo aver lavorato in ambienti degradati, aver toccato gli utensili ed oggetti sporchi, rimangono spesso degli agenti patogeni sulle mani, sotto gli orologi, negli indumenti. Lavare accuratamente le mani con del sapone.

R21. AMIANTO
Prescrizioni generali da seguire:
Per le attività edili che possono comportare per i lavoratori una esposizione ad amianto (es. rimozione di manufatti contenenti amianto) devono essere seguite le prescrizioni contenute nel titolo IX capo III

“Protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto” del D.Lgs. 81/2008. Tra le altre: misurazione del livello di concentrazione dell'agente, valutazione del livello di esposizione personale, notifica eventuale all'Organo di Vigilanza, tenuta del registro degli esposti, delimitazione e protezione delle aree a rischio, pulizia e protezione di attrezzature e impianti, sorveglianza sanitaria, informazione/formazione per gli addetti, impiego di idonei DPI, ecc. (vedi le specifiche tecniche in “Parte Quarta” e nelle successive pagine relative ai rischi ambientali indotti ai cantieri)

R22. OLII MINERALI E DERIVATI

Prescrizioni generali da seguire:

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

R23. MORSI E PUNTURE DI ANIMALI

Il rischio è relativo soprattutto alla eventuale presenza di serpenti ed insetti nelle aree a diretto contatto con i fabbricati degradati che richiedono interventi di messa in sicurezza. Trattasi di aree completamente o parzialmente avvolte da vegetazione spontanea e infestante. In tale aree non è raro ritrovare segnali della presenza di serpenti, soprattutto vipere e bisce. Si tenga comunque presente che le varietà velenose appartengono a cinque famiglie diffuse in ogni parte del mondo ma meno di un decimo delle circa 3500 specie di serpenti è velenosa. E’ tuttavia un rischio da non sottovalutare soprattutto durante le lavorazioni di pulizia delle aree.
Il morso può causare effetti sistemici e locali. Gli effetti locali includono dolore, edema, lividi e lieve ingrossamento dei linfonodi regionali. Gli effetti sistemici includono ipotensione transitoria precoce con sincope, angioedema, coliche addominali, diarrea e vomito, seguiti da ipotensione persistente o ricorrente, emorragia sistemica spontanea, coagulopatia, sindrome da distress respiratorio dell’adulto e insufficienza renale acuta. Gli avvelenamenti fatali sono rari ma il rischio di effetti gravi non deve essere sottostimato.
Punture di formiche, vespe, calabroni e api causano dolore locale e rigonfiamento ma di rado causano tossicità grave diretta, a meno che molte punture non siano inflitte nello stesso tempo. Se la puntura è nella bocca o sulla lingua, un edema marcato può causare distress respiratorio.

Prescrizioni generali da seguire:

Nelle aree con possibile presenza di serpenti, si devono indossare pantaloni lunghi di tessuto resistente, stivali e guanti. La norma più importante è stare attenti a che cosa si tocca con le mani e a dove si posano i piedi. Quindi è opportuno evitare dì camminare nell’erba molto alta. Bisogna portare con sé un laccio emostatico e l'occorrente per disinfezione in caso di emergenza. Nelle zone isolate occorre avere con sé anche l'antidoto specifico (es. siero antiofidico). In caso di morso di vipera, *si deve* somministr*are* il contenuto di 1 fiala (10 ml) di siero immune contro il veleno di vipere europee per iniezione endovenosa in 10-15 minuti o per infusione endovenosa in 30 minuti dopo diluizione in soluzione fisiologica 0,9% (usare 5 ml di diluente/kg di peso corporeo). La dose può essere ripetuta dopo 1-2 ore se i sintomi di avvelenamento sistemico persistono. Occorre sia disponibile una fiala di adrenalina per il trattamento di reazioni anafilattiche all’antidoto.Le punture di insetti sono di solito trattate con pulizia della zona colpita. I pungiglioni delle api devono essere rimossi al più presto. Le reazioni anafilattiche richiedono trattamento con adrenalina intramuscolare; l’autoiniezione intramuscolare di adrenalina è il miglior trattamento di primo soccorso per i pazienti con ipersensibilità grave.
Per le reazioni asmatiformi si dovrebbe impiegare un broncodilatatore per inalazione.

R24. AGGRESSIONE

Il rischio “aggressione” è la violenza fisica da parte di un essere umano verso un altro essere umano. Trattasi di un rischio potenziale da non trascurare e che si può manifestare nel momento in cui si interviene per lo sgombero degli abusivi con successiva messa in sicurezza di un immobile degradato patrimoniale in situazione di occupazione abusiva.
La valutazione di questo rischio, completamente diverso dagli altri rischi propri dell’edilizia, si deve basare su due diversi livelli di analisi:

- un’analisi delle aggressioni simili verificatasi negli ultimi anni;
- una valutazione del rischio “a priori” tenendo conto della tipologia di persone abusive (extracomunitari, comunitari, cittadini di nazionalità italiana tra cui gruppi di giovani dei centri sociali ecc.) e del numero prevedibile di esse presente.

Si consideri che a volte l’aggressione può essere di tipo imprevedibile e a volte irrazionale (la violenza del tossicodipendente, la violenza da alcolismo, l'azione devastante immotivata dovuta a situazioni di vita particolari, ecc.).

Le situazioni di vita di queste persone e l’ulteriore avvenimento improvviso di uno sgombero coatto, giocano un ruolo importante in quanto possono provocare stress psichico e psicologico in esse ed indurre alterazioni, seppur momentanee, nella biochimica cerebrale. Il punto finale della valutazione sarà quindi un indice, ottenuto dal contributo di entrambi gli indici parziali, che quantifichi il rischio da aggressione relativo ad un gruppo omogeneo o no di persone.

Prescrizioni generali da seguire:

Programmare i tempi dell’intervento con l’ufficio di Direzione dei lavori e con il RSE in quanto ogni intervento ritenuto a rischio può avere inizio solamente con la presenza in loco di Vigili urbani, Polizia, Carabinieri.

Evitare ogni forma di aggressione verbale nei confronti delle persone che occupano abusivamente l’immobile.

R25. USTIONI

Le ustioni possono essere conseguenti al contatto con organi lavoratori di macchine, attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile, saldatrice per polietilene ecc.), o motori, sostanze chimiche aggressive o materiali ad elevata temperatura (ad es. posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.).

Prescrizioni generali da seguire:

Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno di un utensile, siano pulite e libere da qualsivoglia ostruzione

Raffreddamento di macchine e materiali. Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

Usare sempre i prescritti DPI.

R26. DISTURBI ALLA VISTA (PROIEZIONE DI SCHEGGE E DISTURBI VISIVI)

Nei lavori edili sono possibili danni agli occhi per Proiezione di schegge e disturbi visivi, scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali. (danni meccanici). Inoltre danni agli occhi per irradiazione ultravioletta, luce intensa (danni ottici) e a causa di liquidi caldi, corpi estranei caldi (ustioni).

Prescrizioni generali da seguire:

Se si dovessero maneggiare prodotti chimici, prestare la massima attenzione generale ai simboli riportati sulle confezioni, non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi (effetto irritante) ed indumenti.

Massima attenzione ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione o esecuzione di tracce nei muri, ecc.) per possibilità di lesioni da schegge volanti di vari materiali. Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Sostituzione denti benne. Durante la sostituzione dei denti delle benne, il lavoratore deve sempre indossare occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi di colui che è impegnato nell’operazione. Nessun altro lavoratore deve trovarsi nelle immediate vicinanze.

Gli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, dovranno essere dotati ed utilizzare occhiali o schermi di tipo inattinico. Il colore e la composizione delle lenti (stratificate) di tali protezioni, deve essere capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea, al cristallino e in alcuni casi anche alla retina.

R27. POSSIBILE RIMBALZO
Nei lavori edili sono possibili danni conseguenti al rimbalzo di particolari attrezzature da lavoro durante l'utilizzazione delle stesse. Con l'uso di questi attrezzi (lama tagliaerba, chiodatrice elettrica, sega circolare) esiste il rischio di rimbalzo quando l'attrezzo urta un ostacolo fisso . L'apparecchiatura viene spinta indietro in direzione opposta alla rotazione dell'attrezzo.
Il rimbalzo dell'attrezzatura costituisce un rischio specifico inaspettato e improvviso che può coinvolgere anche persone non direttamente impegnate nell'utilizzo dell'attrezzo.
Prescrizioni generali da seguire:
Fornire agli addetti all'uso di tali apparecchiature, occhiali con schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Il DPI dovrà riportare la marcatura CE. Posizioni di lavoro corrette, impugnatura degli attrezzi secondo le disposizioni ricevute e le indicazioni dei libretti di istruzione, ambienti operativi tenuti sgombri da residui di lavorazione e da qualsiasi cosa possa creare intralcio alla corretta esecuzione del lavoro.

Rischi che l'ambiente circostante induce ai cantieri.

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' così possibile, infatti, individuare i rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno dei cantieri ma che, per così dire, sono “trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.
Le aree di intervento sono tutte comprese all'interno del territorio cittadino e specificatamente nel territorio delimitato dalla Circoscrizione 1 Centro.
L'ambiente circostante da analizzare sarà quello costituito dal contesto urbano in cui è situato il singolo immobile e dall'area confinata in cui si svolgono le lavorazioni.
Trattasi spesso di rischi che, da soli, non costituiscono motivo di preoccupazione; tuttavia la loro presenza aggrava i medesimi rischi provenienti dalle attività di cantiere e pertanto di essi si deve tener conto nella valutazione globale dei rischi.
In correlazione alla ubicazione dei fabbricati su cui si eseguiranno i lavori, si segnala la quasi perenne esistenza del rischio dovuto alla presenza del traffico veicolare. Pertanto, occorrerà che l'Impresa, per particolari cantieri a diretto contatto con l'ambiente esterno, predisponga quanto richiesto dal Codice della strada.
Infine, per particolari lavorazioni, sono da considerare i rischi dovuti alla presenza di sottoservizi interferenti. Tale presenza è rischio non trascurabile nemmeno in presenza di planimetrie che ne forniscono l'esatta ubicazione.
Una procedura di scavo, in loro presenza, deve essere sempre accompagnata dalle cautele del caso.
L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio, potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione.

- Rischio Interferenza con altre aree limitrofe interessate da possibili cantieri
La presenza di altri cantieri pubblici o privati attigui all'area di intervento, può comportare situazioni di criticità riguardanti eventualmente gli accessi, interferenze di vario genere preventivamente imprevedibili, il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora nascessero problemi di interferenza tra eventuali gru presenti), problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore), la presenza di emissioni inquinanti con relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere o l'aggravamento dei rischi del flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti).
Alla data di stesura del presente piano di sicurezza, non esiste nessun cantiere edile limitrofo in tutte le zone di possibile intervento.
Prescrizioni generali da seguire:

* Nel caso in cui uno o più cantieri, a priori non previsti, insistano su aree limitrofe, andranno intraprese le opportune azioni di coordinamento. Il CSE provvederà, a mezzo di apposita/e riunione/i di coordinamento, a definire i provvedimenti da adottare, eventualmente agendo sullo sfasamento dei

percorsi da compiere per raggiungere i rispettivi cantieri, sulla opportuna segnaletica e sulla eventuale regolamentazione del traffico nelle vie di accesso.
* Andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori di eventuali gru presenti in loco (rischio caduta materiale dall'alto).
* Andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore).
* Dovrà essere posizionata, nel caso di cantieri a diretto contatto con la pubblica viabilità, opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e utilizzati eventualmente movieri per
favorire l'immissione nella viabilità ordinaria degli automezzi provenienti dal cantiere (rischio investimento).
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di urto e investimento da traffico veicolare
Trattasi di rischi potenziali dovuti al traffico veicolare, cui sono soggetti i lavoratori dei cantieri di manutenzione ordinaria dei fabbricati nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali (ad es. interventi su condotte fognarie) o per l'esistenza di altri cantieri (di cui alla voce precedente). Il rischio traffico può infine interessare anche cantieri presenti nei cortili interni dei fabbricati patrimoniali.
Prescrizioni generali da seguire:

* Dovrà essere posizionata opportuna segnaletica agli accessi del cantiere e utilizzati movieri per
favorire l'immissione nella viabilità ordinaria delle auto e degli automezzi provenienti dal cantiere.
* Visibilità dei lavoratori. Coloro che operano in prossimità della delimitazione di un cantiere o che comunque sono esposti al traffico veicolare nello svolgimento della loro attività lavorativa, devono essere visibili anche di giorno mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti. Tutti gli indumenti devono essere realizzati con tessuto di base fluorescente di colore arancio o giallo o rosso con dotazione di fasce rifrangenti di colore bianco argento. In caso di interventi di breve durata può essere utilizzata una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio.
* Predisporre l'opportuna organizzazione dei cantieri all'interno dei cortili e spazi aperti patrimoniali.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio amianto
Vedi Parte Quarta del presente PSC.

- Rischio di contatto con linee elettriche interrate
Nell'eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali, esiste la possibilità che durante lavori soprattutto di scavo (per ricerche guasti e successive riparazioni) possano incontrarsi linee elettriche interrate.
Prescrizioni generali da seguire:

* Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alla Società IRIDE indicazioni circa le eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.
* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.
* In ogni caso l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata
assicurazione contro i danni che potessero verificarsi a cose e persone e coperta per interruzioni all'erogazione dei servizi.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di contatto con condutture gas metano
Nell’eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali o parti murarie interne agli edifici, (seminterrati) esiste la possibilità che durante i lavori, soprattutto di scavo per ricerche guasti, possano incontrarsi tubazioni delle linee del gas.
Prescrizioni generali da seguire:

* Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all’ Ente gestore della linea di gas pubblica, indicazioni circa le eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.
* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.
* Le tubazioni del gas, rese visibili a seguito di scavi o demolizione di porzioni murarie, non devono essere utilizzate come punti di appoggio o di ancoraggio per altre strutture provvisorie; se lo scavo interessa il piano di appoggio del tubo devono essere previste misure per il sostegno temporaneo locale della tubazione.
* È vietato l’uso di fiamme libere, o di attrezzature di lavoro che producano scintille, in prossimità delle tubazioni di gas.
* Le attività lavorative e l’uso dei mezzi meccanici in presenza di gas devono essere immediatamente sospesi; accertata la presenza di gas, l’area deve essere delimitata e presidiata stabilmente, fino all’arrivo dei tecnici dell’Ente gestore del servizio per la riparazione.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di contatto con rete idrica
Nell’eventualità che le opere interessino porzioni di sedi stradali o parti murarie interne agli edifici, esiste la possibilità che durante gli interventi di ricerca guasti o piccole demolizioni di strutture murarie, possano incontrarsi tubazioni della rete idrica.
Prescrizioni generali da seguire:

* Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all’ Ente gestore della rete idrica (SMAT), indicazioni circa le eventuali condutture interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.
* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.
* In ogni caso l’Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni e per interruzioni dell’erogazione dei servizi che potessero verificarsi.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di contatto con rete flessibile Telecom
Esiste anche la possibilità che durante gli interventi possano avvenire contatti accidentali e conseguenti danneggiamenti della rete telefonica.
Prescrizioni generali da seguire:

* Per opere tali da potersi prevedere possibili contatti con la rete telefonica, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all’ Ente gestore della linea, indicazioni circa la relativa presenza nell'area di lavoro. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate con mezzi opportuni.
* E' fatto obbligo a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti accidentali con parti di linea non segnalate dall'ente stesso.
* In ogni caso l’Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni e per interruzioni dell’erogazione dei servizi che potessero verificarsi.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di intrusione in area cantiere di estranei non autorizzati.

Prescrizioni generali da seguire:

* Si dovrà porre particolare attenzione al confinamento e mantenimento dell'area di cantiere con un'adeguata recinzione.
E' un rischio comune ai cantieri edili e conseguentemente prevedibile anche per le opere di manutenzione. Per lavori di breve entità, potranno essere previste barriere con regolamentari cavalletti mentre in caso di lavori di una certa durata, dovrà essere prevista una recinzione alta non meno di ml. 2,00 con pannelli metallici, legname, lamiere ecc.
* È fondamentale che durante l'esecuzione delle lavorazioni sia posto sempre in essere la verifica costante del cantiere da parte del Direttore Tecnico del cantiere e l'integrazione della delimitazione se imprevisti di lavorazione lo richiederanno.
* Le aree operative strettamente connesse all'operatività dei mezzi del cantiere (ad es. escavatori, piattaforme elevatrici ecc.) dovranno essere delimitate per il tempo necessario all'esecuzione della fase lavorativa.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio correlato all'accesso di persone per esigenza di controllo e verifica.
E' un rischio particolare, derivante da un'interferenza del tutto inevitabile.
Trattasi di persone estranee all'impresa appaltatrice (nonché ad eventuali imprese subappaltatrici e/o lavoratori autonomi) ma comunque interessate alla conduzione dei lavori. Fanno parte di tale categoria tutte le persone che, pur operando a vario titolo nell'ambito del cantiere, non hanno, per funzione, mansione o procedura lavorativa, una presenza costante nel cantiere e non possono conoscere con precisione la localizzazione e la tipologia della lavorazione in corso al momento del loro ingresso (Dirigente del Settore/Responsabile del Procedimento per la Stazione appaltante, Direttore dei lavori, Coordinatore per l'esecuzione, Ispettore di cantiere e Assistente, Collaudatore, personale di altri Enti pubblici ecc.).

Prescrizioni generali da seguire:

* Esigenza di controllo all'ingresso del cantiere e nel periodo di permanenza.
Ne consegue che anche il committente o suoi rappresentanti, il Responsabile del Procedimento, il Direttore dei lavori, il Responsabile dei lavori ed il CSE, dovranno segnalare la propria presenza al direttore di cantiere o al preposto prima di accedervi. Potranno accedere alle aree di lavorazione solo persone preventivamente riconosciute dal Direttore di Cantiere (il quale annoterà sul giornale dei lavori data, ora, nome e motivo della visita). Di norma il Direttore di Cantiere, o un operatore avente almeno la qualifica di "*preposto*" dovrà accompagnare gli estranei nel cantiere;
(specifico compito di sorveglianza delle attività svolte dalle persone entrate in cantiere, vigilando costantemente sulla loro sicurezza ed incolumità, impedendo azioni che possano comunque nuocere alla sicurezza generale del cantiere)
* Uso dei prescritti **DPI***:* chiunque acceda all'area di cantiere dovrà essere dotato di idonei e specifici **DPI** per le lavorazioni in corso ed avere un abbigliamento che, pur non specifico, sia adeguatamente protettivo in relazione ai luoghi visitati e alle lavorazioni in corso.

- Procedura comportamentale per accesso improvviso o di emergenza: trattandosi di esigenze non programmabili, non è possibile, in sede di progetto della sicurezza, individuare precise procedure per tali evenienze. Si fa pertanto prescrizione di concordare, in sede di prima riunione di coordinamento (che dovrà svolgersi prima dell'effettivo inizio dei lavori), le procedure di accesso di emergenza, nelle ore in cui l'area di lavorazione non è presidiata dall'appaltatore (nominativo della persona avente in dotazione una copia di chiavi d'accesso ecc. per pronti interventi dovuti ad eventi imprevedibili).

* Chiunque acceda all'area di cantiere è tenuto ad osservare scrupolosamente quanto stabilito nel presente piano.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischi causati da eventuale presenza di ostacoli fissi in area cantiere

Manufatti di vario genere insistenti nell'area cantiere possono costituire ostacolo alle normali attività lavorative che, combinato a situazioni di carenza organizzativa, sono causa di possibili eventi imprevisti e dannosi. Trattasi in genere di manufatti superficiali a servizio di Società ed Enti vari (Telecom, Iride, SNAM, GAS, SMAT, Enel), alberi ad alto fusto, pali luce, pozzi, pozzetti e camerette, situazioni ambientali impreviste (ad es. cedimenti e buche nel terreno). I rischi più evidenti, in seguito ad urto degli stessi da parte dei mezzi di cantiere, consistono nel relativo danneggiamento con possibilità di effetti vari (possibile elettrocuzione indotta nel caso di manufatti elettrici)

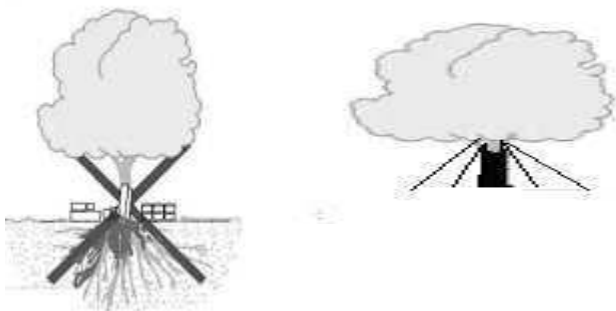
Altre situazioni rischiose possono essere indotti ai cantieri assoggettati alla presenza di alberi ad alto fusto, talvolta con rami posti ad una altezza inferiore ai 2,00 ml

Gli eventuali alberi insistenti nell'area esterna interessata dalle lavorazioni costituiscono, da un lato, ostacoli fissi per la movimentazione dei mezzi del cantiere e causa potenziale di incidenti ma, nello stesso tempo, possono essere loro stessi soggetti a danneggiamenti da parte degli stessi mezzi operativi.

Presenza di linee elettriche aeree, pali luce sopra il piano di campagna, fili elettrici.

Presenza di pozzi e pozzetti, camerette e aperture nel suolo.

Prescrizioni generali da seguire:

* Nella predisposizione dell'organizzazione del cantiere, tenere nella massima considerazione le esigenze di movimentazione dei mezzi operanti in loco in presenza degli alberi. Nei casi in cui non fosse possibile organizzare il cantiere senza interessare la zona alberata, si prescrive la massima attenzione e il rispetto delle seguenti norme:
* Si dispone l'obbligatorietà di adottare accorgimenti utili ad evitare il danneggiamento delle alberature esistenti (lesioni alla corteccia, rottura di rami, ecc.).
* Dovranno essere singolarmente protette mediante tavole di legno (o altro materiale resistente) alte almeno m. 2 disposte contro il tronco in modo tale che questo sia protetto su tutti i lati. Tale protezione deve prevedere anche l'interposizione di idoneo materiale. Assolutamente da evitare il collocamento diretto delle tavole sulle sporgenze delle radici e l'inserimento nel tronco di chiodi, manufatti in ferro e simili.
* Nessun tipo di materiale potrà costituire deposito in corrispondenza degli alberi.

* Linee elettriche aeree in area cantiere: non costituiscono interferenze ambientali molto comuni per questo genere di cantieri e comunque gli interventi previsti nell'ambito dell'appalto non richiedono, a priori, l'utilizzo di gru.
* Per eventuali lavori di scavo contermini a pali luce, porre la massima attenzione alla posizione del cavo interrato (potrà essere individuato considerando che questo collega i pozzetti al piede o in zona adiacente al punto luce con profondità indicativamente compresa tra i 60 e i 70 cm. ma dovrà essere verificata dall'impresa esecutrice dei lavori, ispezionando i pozzetti apribili.
* Durante l'esecuzione dei lavori, dovrà essere richiesto alla società di gestione dell'illuminazione pubblica di provvedere alla disattivazione dell'energia nei cavi afferenti alla zona di cantiere.

- Fili elettrici nelle vicinanze o all'interno dell'area cantiere, nei locali: non manipolare assolutamente i fili elettrici che sembrano abbandonati senza la preventiva certezza del loro annullamento.

- Pozzi e pozzetti in area cantiere. Al fine di scongiurare cedimenti improvvisi durante la movimentazione dei mezzi operativi, si dovrà verificare lo stato dei manufatti ponendo particolare attenzione ad eventuali crepe già esistenti o rotture del suggello di chiusura già in atto.

* Aperture nel suolo: se di ridotte dimensioni e soprattutto se facenti parte di vecchi sottoservizi di cui si ha certezza del loro annullamento, dovranno essere riempite a livello con idoneo materiale oppure, nei casi dubbi, protette con resistente transennamento e/o ricoperte con idoneo tavolato ben fissato e resistente. In quest'ultimo caso, dovranno essere segnalate in modo tale che nessuna persona, neppure accidentalmente, possa avvicinarsi al ciglio di dette aperture e nessun mezzo circoli nelle immediate vicinanze.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischi da interferenza da contatto tra i dipendenti della sede e le lavorazioni in corso.
Trattasi di una tipologia di rischio che si va ad aggiungere ai rischi normalmente valutati nei rispettivi documenti DVR dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice e dal datore di lavoro della sede dove devono essere svolte le attività in appalto. Deriva da tutte le situazioni di "contatto pericoloso" tra la ditta appaltatrice e i dipendenti pubblici e/o il pubblico che frequentano la sede ove si svolgeranno le lavorazioni.
Prescrizioni generali da seguire:

* Preliminare programmazione degli interventi tra l'ufficio di Direzione dei lavori, l'impresa esecutrice e il RSPP dell'immobile (data prevista e modalità, organizzazione e durata).
* Ogni cantiere, oltre ad essere doverosamente segnalato e delimitato, dovrà avere accesso soltanto dal punto concordato durante la programmazione dell'intervento, al fine di limitare il contatto ed il disagio con l'utenza presente all'interno degli edifici municipali. L'accesso ai piani dell'edificio da parte dei lavoratori della ditta dovrà avvenire attraverso il percorso stabilito con il RSPP e non necessariamente utilizzando gli esistenti mezzi di movimentazione verticale destinati all'uso pubblico.
Nessuna lavorazione potrà essere intrapresa nel caso di persistenza o ingresso di persone estranee (dipendenti e/o pubblico) nell'area ove sono in programma le lavorazioni.

Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio emissioni di rumore
Negli ambienti interessati dai lavori, non sono stimabili, a priori, fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le stesse lavorazioni.
Prescrizioni generali da seguire:
*In ogni caso, per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

- Rischi potenziali propri della sede in cui si opera
Precedentemente già valutati dal RSPP dell'immobile e resi noti attraverso le sezioni relative ai singoli fabbricati del presente PSC, a cui si rimanda.
Prescrizioni generali da seguire:
* Trattandosi dei rischi intrinseci alla sede lavorativa (già valutati attraverso lo specifico DVR della sede) a cui sono soggetti i dipendenti pubblici e tutti gli utenti che per varie ragioni debbano accedere ai locali (quindi anche trasmissibili ai lavoratori dell'impresa impegnati nei cantieri) le procedure da seguire saranno quelle individuate nella "**Parte Quarta**" del presente PSC, facente diretto riferimento ai singoli fabbricati assoggettabili alle opere in appalto.

- Rischi dovuti agli eventi atmosferici
Questa tipologia di rischi deve essere esaminata relativamente agli interventi da eseguirsi all'esterno (negli spazi adibiti ad es. a cortile ecc.) in quanto sono ovviamente questi cantieri ad essere i più interessati da eventi improvvisi dovuti alle condizioni meteo avverse. In particolare si può verificare che il vento renda pericoloso l'utilizzo dei mezzi di sollevamento e dei dispositivi di sicurezza collettivi (cestelli

autosollevanti, ponteggi, montacarichi, etc.). Si adotta un valore del vento limite per la sicurezza di 60 km/h, oltre il quale l'utilizzo degli eventuali mezzi di sollevamento meccanizzati e dei ponteggi deve essere sospeso. Le lavorazioni dovranno essere interrotte anche nel caso di temperature fuori dalla norma e nel caso di pioggia battente. Nel caso di precipitazioni abbondanti può verificarsi l'allagamento di una o più zone del cantiere: ove necessario si interverrà rimuovendo l'acqua con pale o con pompa meccanica aspirante. Si possono verificare scariche atmosferiche che possono danneggiare gli impianti di cantiere, per cui questi dovranno essere dotati di messa a terra.
Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del terreno della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.

Prescrizioni generali da seguire:

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa. **Rischio scivolamento**	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze in luogo protetto. • Prima della ripresa dei lavori procedere a: a) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento. ***Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento Rischio di ribaltamento***	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze in luogo protetto. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. b) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve. ***Rischio di scivolamento Rischio di seppellimento*** (vedi pag.27)	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve e, nel caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare la conformità delle opere provvisionali; c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; e) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a :

	a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisionali. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

- Rischio biologico e chimico, allergie e sindromi respiratorie.
Alcune sostanze sono capaci di azioni allergizzanti (pruriti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica di alcuni solventi e leganti, presenza di sostanze vasoattive.
Possibili contatti accidentali con liquidi sospetti e/o siringhe infette.
Prescrizioni generali da seguire:

* Utilizzare obbligatoriamente gli specifici **DPI**.
* Attivazione della sorveglianza sanitaria di fronte a sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questo tipo di affezioni. In tutti i casi evitare il contatto diretto di parti con materiali resinosi, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti appropriati e i su citati dispositivi.
* In caso di ritrovamento accidentale di rifiuti sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente (ad es. materiali in amianto, fusti contenenti liquidi di dubbia definizione e provenienza ecc.) è assolutamente vietato manomettere parti, toccare o rimuovere. Si dovrà procedere al ricoprimento dei rifiuti con teli di polietilene ed alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il Responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento dell'ufficio di direzione dei lavori e del Coordinatore per l'esecuzione.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

Rischi che i cantieri inducono sull'ambiente circostante

Gli interventi prevedibili durante tutta la durata dell'appalto presentano rischi potenziali trasmissibili anche all'ambiente coinvolto dalla realizzazione dei lavori.

- Rischio Rumore.
Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore". Tale documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.
Copia di tale documento dovrà essere consegnata al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera.
La valutazione del rumore, effettuata ai sensi di legge, dovrà essere compresa nella documentazione di cantiere.
Prescrizioni generali da seguire:

* Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei fabbricati patrimoniali di possibile intervento, non sono prevedibili a priori altre fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni stesse.
* Attenta valutazione del rumore da parte delle imprese (e da eventuali lavoratori autonomi/ditte subappaltatrici) che la dovranno rispettare e di conseguenza applicare.
* Limiti di esposizione al rumore:
• Fino ad 80 dB(A) non sono richieste particolari misure di prevenzione poiché il livello di esposizione non è considerato pericoloso;
• Fra 80 e 85 dB(A) l'esposizione non è considerata particolarmente pericolosa ma coloro che lo richiedono possono essere sottoposti a controllo sanitario; sull'argomento è obbligatorio fornire tutte le corrette informazioni.
• Fra 85 e 90 dB(A) l'esposizione è considerata a livello di guardia e nel caso di esposizione, dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo, a visite mediche periodiche ogni due anni e avere in dotazione gli idonei mezzi di protezione individuali (otoprotettori).
• *Oltre 90 dB(A) il rischio di esposizione al rumore è considerato reale.* Pertanto i lavoratori esposti dovranno essere sottoposti al controllo sanitario preventivo e a visita periodica una volta all'anno, essere dotati di idonei mezzi di protezione individuali (compilare anche il Registro degli esposti e trasmettere notifica all'azienda Sanitaria locale e all'ISPEL di zona).
* Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le relative attrezzature.
* Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle
misure di prevenzione da adottare (es. funzioni o modalità di impiego degli otoprotettori).
Nei confronti dell'ambiente esterno, la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose.
* Attrezzi e macchine. Adottare apparecchiature silenziate e rispettare sempre le ore di silenzio imposte dal regolamento d'igiene proprio del luogo.
* Nell'introduzione delle macchine e delle attrezzature in cantiere si dovrà valutare anche la loro emissione sonora (ad es. i motori a scoppio, sia quelli montati su macchine tipo "dumpers" che quelli azionanti gruppi elettrogeni, compressori, ecc., dovranno essere forniti di marmitte silenziatrici ecc.). In ogni caso si dovrà richiedere la dichiarazione di conformità CE del costruttore.
Macchine non marchiate CE non saranno ammesse nei cantieri.
* Esclusivamente ove necessario, la ditta operatrice dovrà avanzare domanda in deroga alle Autorità competenti per il superamento temporaneo delle soglie di rumore imposte dalla legge e dal regolamento d'igiene del luogo, con l'indicazione della fonte da cui sono tratti gli indicati Leq per la richiesta della deroga (ad es. correlazione con la ricerca rumore CPT di Torino).
* Attività comportanti rumore sopra la soglia, dovranno essere effettuate in orari (da concordare con Direzione lavori e con RSPP dell'immobile) in cui non è prevista la presenza di personale dipendente della Città e di pubblico negli ambienti circostanti.

* In base ai risultati della valutazione, si procederà a prevenire questo rischio fin dalle primissime fasi d'organizzazione del cantiere mediante:
- segnalazione e perimetrazione delle zone con esposizione superiore a 90 dBA con riduzione al minimo degli accessi;
- fornitura di mezzi individuali di protezione dell'udito (tappi, cuffie auricolari) a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale supera gli 85 d B A;
* Ai fini dell'applicazione della metodologia di valutazione (in linea generale sono auspicabili valutazioni effettuate cantiere per cantiere) la normativa prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta.

- Rischio di caduta di persone dall'alto (verso ambiente sottostante)
Trattasi di un rischio potenziale collegato all'uso di alcune specifiche attrezzature (es. impiego di scale semplici e doppie, azioni dalla piattaforma dell'autocarro, operazioni da piattaforma elevatrice, ponti su cavalletti, trabattelli, ponteggi ecc) necessarie per l'adempimento di fasi o sub-fasi operative.

Prescrizioni generali da seguire:

* La tutela durante le lavorazioni, consiste nel tenere sotto controllo la recinzione di cantiere ed eventualmente utilizzare lavoratori per interdire ogni tipo di avvicinamento da parte di persone non addette ai lavori.
(per le specifiche della prevenzione si rimanda a quanto previsto per le attrezzature di lavoro)
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di caduta di materiali dall'alto.
Lesioni da schiacciamento, cesoiamento, colpo, impatto e taglio, possono essere causate dallo investimento di masse cadute dall'alto o a livello, materiali caduti durante il relativo trasporto con gru, argani o da autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc. o da opere provvisionali, o per ribaltamento dei mezzi di sollevamento e attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza a seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Prescrizioni generali da seguire:

* All'ingresso di tutte le zone di lavoro in cui sia possibile la caduta di materiali dall'alto, è obbligatorio esporre il relativo cartello.

.
* La viabilità pubblica non dovrà essere direttamente soggetta al rischio di caduta di materiali dall'alto dovuto all'esecuzione materiale di una lavorazione. Se tale rischio non potrà essere limitato con i normali apprestamenti di sicurezza, sarà necessario prevedere la chiusura temporanea della strada pubblica oppure la parzializzazione della stessa, previo ottenimento della relativa ordinanza.
* Eventuali cadute di oggetti dall'alto possono essere evitate riponendo gli attrezzi, dopo l'uso, nelle apposite tasche delle cinture o nei contenitori.
***** Particolare cautela verrà osservata nelle delimitazioni delle zone soggette a pubblico transito. In particolare gli eventuali ponteggi, su esse prospettanti, saranno provvisti di idonei parasassi e di reti di protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Se il cantiere occupa parte della sede stradale o comunque è in prossimità di essa, le opere provvisionali verranno opportunamente segnalate con cartelli, bande colorate e segnalatori notturni.
* Imbracature: gli addetti all'imbracatura devono verificare l' imbraco e prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento, devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Durante il

sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
* Attesa e sgancio del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.
***** Fase di sollevamento. Nell’eventualità che gli interventi richiedano mezzi di sollevamento dei materiali (ad es. autogrù, argani ecc.) gli addetti all'utilizzo, dovranno prestare particolare attenzione a non movimentare carichi sospesi sopra ad aree nelle quali è previsto il passaggio di persone e mezzi.
* Fase di sollevamento. Dovranno essere posizionati appositi cartelli, sugli apparecchi di sollevamento, indicanti il peso che gli stessi possono reggere; non si dovranno mai sollevare pesi superiori a quelli ammissibili e sarà vietato manomettere il limitatore di carico. Quando il carico sarà agganciato lo si dovrà segnalare, con un gesto della mano, all'operatore dell'apparecchio di sollevamento quindi, quando il carico comincerà ad alzarsi, lo si dovrà accompagnare per un momento, bisognerà poi spostarsi e allontanare qualsiasi operatore in modo che non vi sia nessuno sotto il carico sospeso; ci si dovrà avvicinare al carico in discesa solo quando lo stesso sarà a un metro dal piano di arrivo avendo già predisposto delle traversine di legno al fine di poter togliere le funi o le cinghie. Segnalare all'operatore che posi il carico, che lo stesso è stato sganciato e accompagnare il gancio evitando che si impigli.
* L’area di movimentazione del materiale, durante tali operazioni, dovrà essere comunque interdetta a pedoni e mezzi utilizzando cavalletti e/o barriere.
* Caricamento dei materiali: si dovrà condurre il camion sotto all'apparecchio di sollevamento, far calare il carico ad un metro sopra il pianale, salire sul camion e far posare il carico accompagnandolo nella giusta posizione quindi legare il carico al pianale facendo passare le corde per gli appositi anelli.
* La tutela durante le lavorazioni consiste nel tenere sotto controllo la recinzione o la delimitazione di cantiere ed eventualmente utilizzare lavoratori per interdire ogni tipo di avvicinamento da parte di persone non addette ai lavori.
* Nessun estraneo dovrà stazionare a ridosso della recinzione od essere presente nella zona operativa dei mezzi d’opera.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio di inalazione polveri e gas
Nelle attività in cui si prevede l'esistenza di sostanze e materiali in polvere o fibrosi e nelle attività che comportino l'emissione di polveri o fibre, la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche (innaffiamento o bagnature) e attrezzature idonee.
Il materiali di risulta posti accatastati o in mucchi, andranno coperti da teloni e/o bagnati abbondantemente. Le polveri e le fibre depositate, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
Particolare attenzione andrà posta pertanto nella valutazione della natura di tali polveri o fibre, il rilevamento delle fibre di amianto comporterà l'immediata sospensione delle operazioni di cantiere.
Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati particolari indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività e, nei casi necessari, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria periodica o continuativa.
I lavori di manutenzione ordinaria si svolgeranno in fabbricati ad uso ufficio (con eventualmente anche presenza di pubblico) situati in centro abitato. Le polveri ma anche i gas di scarico dei mezzi operanti possono provocare irritazioni fastidiose in occasione della preparazione del cantiere, durante l’esecuzione di particolari lavorazioni, movimentazione e trasporto di materiali di risulta.
Prescrizioni generali da seguire:

* La ditta impegnata nelle lavorazioni è tenuta a limitare, per quanto possibile, l'emissione di polveri atte a produrre comunque disturbo all'ambiente circostante. In caso di piccole demolizioni di strutture murarie ecc. si avrà cura di bagnare preventivamente i materiali, compreso il materiale di risulta, al fine di abbattere preventivamente le emissioni polverose.
* Durante eventuali lavori di rimozione degli intonaci e di sistemazione esterna (cortili ed aree a diretto contatto con gli edifici) è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.
* Organizzare l'eventuale scarico di macerie utilizzando tubi telescopici chiusi.
* Limitare l'emissione di polveri nell'ambiente confinato utilizzando appositi teloni di plastica.
* Le inalazioni di gas di scarico dovranno essere, per quanto possibile, evitate. La Ditta è pertanto tenuta, durante lavorazioni esterne o nei cortili dei fabbricati, a spegnere il motore dei mezzi d'opera durante le pause operative o durante le attese per carico/scarico materiali.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio incendi o esplosioni per operazioni avventate all'interno dei cantieri.
Le motivazioni possono essere: cause elettriche (sovraccarichi o corti circuiti); cause di surriscaldamento dovuto a forti attriti su macchine operatrici in movimento; cause d'autocombustione dovute a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi; a seguito di fulmini su strutture; cause colpose dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.).
Si tratta di situazioni della massima pericolosità che devono essere assolutamente evitate.

Prescrizioni generali da seguire:

* Sono essenziali alcune cautele che si considerano preciso obbligo:
- assoluto divieto di abbandonare, anche per le piccole pause, attrezzature in moto o comunque con possibilità di accensione;
- obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio;
- assoluto divieto di abbandonare bombole e taniche (anche vuote), stracci imbevuti di sostanze infiammabili ed in genere materiali infiammabili in cantiere in qualsiasi situazione;
- assoluto divieto di lasciare cavi elettrici (anche se non in tensione) abbandonati a terra o sulle strutture;
- assoluto divieto di accendere fuochi nei cortili dei fabbricati e nei cantieri in generale;
- prestare la massima attenzione con i mozziconi di sigaretta nelle aree di cantiere;
- obbligo di controllo, al termine della giornata lavorativa o pausa, delle attrezzature e delle situazioni in relazione al pericolo di innesco d'incendio.

- Rischi di investimento e collisione accidentale
Genericamente i cantieri interesseranno stabili, uffici e servizi patrimoniali situati in vie, strade e piazze della Città e quindi a diretto contatto con le problematiche della viabilità urbana. Conseguentemente, durante gli ingressi e le uscite dei mezzi operativi dalle aree comunque interessate dai lavori, si potranno determinare rischi di collisione accidentale con i veicoli in transito e rischi potenziali di investimento di pedoni durante operazioni in manovra.
Ad analoghi rischi possono essere soggetti i cortili e gli spazi aperti a servizio degli edifici patrimoniali, talvolta accessibili ai mezzi privati dei dipendenti e, anche se limitatamente al tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori, ai mezzi operativi della/e ditta/e appaltatrice/i.

Prescrizioni generali da seguire:

***** Carico e scarico materiali in area esterna (ad es. cortile): gli addetti dovranno prestare attenzione in particolare durante la movimentazione di carichi tali da impedire anche parzialmente la visibilità; gli stessi dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone nell'immediata vicinanza.
* Nell'eventualità di intervenire su fabbricati aventi più di un passo carraio, sentito il RSPP dell'immobile, organizzare per quanto possibile gli ingressi e le uscite sul lato opposto a quello utilizzato dai dipendenti ed eventualmente dal pubblico.
* L'impresa dovrà disporre affinché l'uscita dei mezzi sia coadiuvata da un addetto.

Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio potenziale di danneggiamento alle strade pubbliche interessate dal transito mezzi
(da e per il cantieri). Deterioramento causato dal fango trascinato dalle ruote di mezzi.
Prescrizioni generali da seguire:

* Prima di circolare sulle strade pubbliche, se le ruote sono imbrattate da fango, si dovranno accuratamente pulire prima di permettere l’uscita dall’area cantiere.
* Gli automezzi di trasporto materiali dovranno circolare rispettando i limiti di velocità.
* Nessun mezzo cingolato, anche se munito di targa, potrà circolare liberamente sulle sedi stradali pubbliche di avvicinamento ai cantieri per non arrecare danni ai manti d’usura.
* Eventuali mezzi cingolati utilizzati esclusivamente in area cantiere durante le lavorazioni, dovranno evitare movimenti violenti e repentini sul fondo stradale e soprattutto agire con la massima diligenza in caso di circolazione su fondo erboso. In quest’ultimo caso, si dispone che alla conclusione degli interventi, i luoghi dovranno essere riconsegnati nelle stesse condizioni in cui sono stati consegnati.

Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

- Rischio amianto
Vedi Parte Quarta del presente PSC.

Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività

I rischi tipici delle varie fasi di lavoro sono, normalmente, sempre gli stessi e sono pertanto reperibili utilmente anche in letteratura; diversamente, i rischi “aggiuntivi” che derivano dal sovrapporsi di attività sono difficilmente standardizzabili a causa dell’indefinita possibilità che hanno di presentarsi in cantiere.
L’assenza (o la riduzione a casi particolari) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo, è uno dei principi basilari del presente piano in quanto, di per sé stessa, comporta riduzione del rischio.
La tipologia dell’opera individua poi intrinsecamente un’ottimale possibilità di eliminare le sovrapposizioni delle fasi lavorative. Le zone di lavoro consentono in genere di alternare gli interventi e agevolano perciò la applicazione delle **elementari e fondamentali regole di coordinamento**: **la separazione dei fronti di lavoro e l’inizio di ogni lavorazione solo al termine di quella precedente.**
Premesso poi che nei cantieri in questione, si avrà solitamente e principalmente la presenza di un’unica impresa in un determinato luogo operativo, conseguentemente <u>non si avranno rischi legati alla sovrapposizione spazio-temporale delle attività per interferenze tra imprese diverse.</u>
In fase attuativa l’andamento dei lavori può subire naturalmente modifiche per quanto attiene la durata e il numero degli addetti alle fasi lavorative. senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.
L’ingresso in cantiere di ulteriori imprese (ditta/e subappaltatrice/i) in periodi e/o zone di lavoro differenti, sarà possibile ma le lavorazioni dovranno essere soggette a coordinamento. Due o più attività potranno essere **contemporanee temporalmente** ma dovranno essere **non contemporanee spazialmente**. Appaltatore e subappaltatori sono i soggetti tenuti al rispetto.

<u>Prescrizioni generali da seguire:</u>

* L’appaltatore ha l’obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza fra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.
* All’appaltatore è fatto formale divieto di far accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell’impresa in questione.
* L’obbligo di impedire l’accidentale interferenza impartendo gli ordini necessari, è del direttore di cantiere.
* Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma a quanto previsto con il presente piano.
* L’appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. Dovranno essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree soggette alla caduta di cose. Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del DTC ed utilizzare i DPI obbligatori.
* Le singole zone di lavorazione dovranno essere delimitate dalle altre presenti al fine di evitare interferenze.
* Laddove le lavorazioni lo richiedano, si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizioni spazio temporale.
* Obbligo di reciproca informazione delle ditte/lavoratori autonomi.
* *Quando l’appaltatore, in contrasto al presente PSC, rilevi necessità inderogabili di imprevedibile sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e/o spaziale) dovrà interpellare immediatamente e con il necessario anticipo il CSE al fine di un eventuale ed indispensabile adeguamento del piano.*

Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

Rischi derivanti dall' Organizzazione del cantiere

Con le prescrizioni di piano di sicurezza e coordinamento si intende anche disciplinare, fornendo le specifiche prestazionali e normative, il sistema organizzativo del cantiere. Lo scopo è quello di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori e per tutta la durata degli stessi. In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:
- evitare le situazioni critiche dovute, spesso, ad interferenza tra le attività in esso presenti;
-garantire la segnalazione e l'assoluto divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
-limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
-consentire l'accesso ai mezzi e agli operatori in sicurezza;
-regolamentare il movimento dei lavoratori e dei veicoli all'interno dell'area cantiere;
-assicurare la corretta gestione delle emergenze;
-allocare eventuali diverse aree del cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere.
L'organizzazione del cantiere dovrà assolutamente esplicarsi nell'ambito dell'area nella quale materialmente, istante per istante, si svolgeranno i lavori ed ove normalmente sono presenti lavoratori, attrezzature e macchine operatrici.
Prescrizioni generali da seguire:

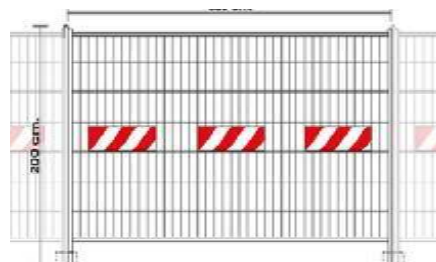
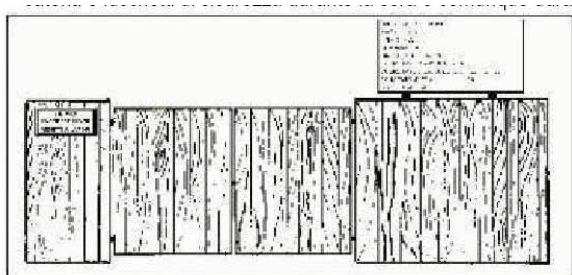
***** All'interno dei cantieri, le aree di lavoro e di deposito dei materiali, dovranno essere organizzate (tranne casi eccezionali da coordinare con il RSPP e con il Responsabile della sicurezza in fase di esecuzione) in modo da non occupare gli spazi antistanti passi carrabili, accessi pedonali o di accesso a pubblici servizi e gli spazi adibiti alla movimentazione dei dipendenti, del pubblico (corridoi e scale) e degli automezzi (cortili)
* Nel caso, comunque molto raro, in cui le aree di lavoro presentino fondo sconnesso con pericolo di inciampo, dovranno essere livellate; tutti i dislivelli che si venissero a formare, dovranno essere raccordati con scivoli provvisori (in materiali inerti costipati ecc.).
* Si dispone che non vi siano assolutamente fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro e che nessun collegamento elettrico attraversi liberamente corridoi e locali. Nel caso, i fili elettrici dovranno essere protetti da pedane passanti debitamente ancorate.
* Il DTC è responsabile della perfetta installazione della eventuale recinzione fissa, dei relativi accessi e viabilità, delle zone di deposito materiali.
Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

Indagini preliminari

L'area e l'ambiente in generale sulla quale si svolgeranno i lavori, dovranno essere attentamente esaminati per stabilire se esistono linee elettriche aeree, cavi sotterranei, fognature, acquedotti, sorgenti, acque superficiali, gallerie, servitù a favore d'altri fondi confinanti, pericoli da interferenza ambientale, smottamenti, comportamento dei venti dominanti nella zona, pericoli di crolli strutturali.

Recinzione del cantiere, accessi, movimentazione mezzi e segnalazioni

I cantieri relativi alle opere di Manutenzione Ordinaria sono cantieri temporanei mediamente di durata molto limitata, normalmente non superiore ad una giornata lavorativa.
Vi sono però cantieri che, richiedendo tempistiche maggiori (ad es. opere di tinteggiatura di un certo numero di uffici), trasmetteranno, da un lato, al fabbricato in cui si interviene i correlati rischi potenziali delle lavorazioni in atto e, nello stesso tempo, potranno essere soggetti ai rischi indotti dall'ambiente in cui si interviene per tempi decisamente più significativi.
Il tipo di delimitazione dell'area di cantiere (di tipo "fisso" oppure "temporaneo") varierà:
► sulla base del tipo di opere che si andrà ad eseguire;
► sulla base delle tempistiche di durata dell'intervento.

Maggiore sarà la durata dell'intervento e maggiori saranno le probabilità di accadimento di un sinistro dovuto alla presenza del cantiere.
Nessuna attività di cantiere potrà iniziare prima della completa delimitazione delle aree operative e i cantieri dovranno essere mantenuti chiusi durante tutte le ore non lavorative.
In tutti i casi, durante l'esecuzione degli interventi, le corrispettive aree dei cantieri dovranno rimanere isolate dal resto del contesto.
Divieto assoluto di sconfinamento dalle aree del cantiere.
Le modalità di realizzazione di una recinzione "di tipo fisso" di un'area potranno consistere in lamiere predisposte su correnti e montanti in ferro, pannelli lignei su ossatura in legno, pannelli reticolari (vedasi rappresentazione indicativa sottostante) di altezza ml. 2,00 – 2,50.

Esempi di recinzioni di tipo fisso dell'area di cantiere

Le modalità di realizzazione di una recinzione "di tipo temporaneo" di un'area potranno consistere nella predisposizione di barriere costituite da cavalletti, transenne, new Jersey ecc a seconda dei siti di intervento.

Esempi di recinzioni di tipo temporaneo dell'area di cantiere

Gli accessi nelle recinzioni non dovranno aprirsi verso l'esterno e dovranno rimanere chiusi anche quando i lavori sono in corso.
Nel caso la recinzione racchiuda manufatti che interessano servizi pubblici, dovrà comunque essere consentito - salvo casi eccezionali - il libero accesso a tali manufatti, ed in ogni caso, il pronto accesso degli addetti ai servizi interessati predisponendo le occorrenze del caso.
L'opportuna segnaletica indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere e l'adeguata cartellonistica riportante i rischi presenti in esso, dovranno essere predisposte, sentito il responsabile della sicurezza in fase di esecuzione, per opere di una certa durata e per cantieri significativi.
Per questa tipologia di opere non viene prevista, a priori, l'apposizione del "cartello di cantiere".
Nel caso in cui la relativa apposizione risultasse necessaria, dovrà essere collocato in posizione ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere (si allega rappresentazione indicativa).
Cartello e sistema di sostegno dovranno essere realizzati con materiali di adeguata resistenza, aspetto decoroso e con le seguenti indicazioni di base:

COMUNE DI TORINO	
VDG SERVIZI TECNICI AMBIENTE ERP E SPORT SETTORE EDIFICI MUNICIPALI	
Lavori di	
Procedura di gara	
Importo dei lavori	
Finanziamento	
Responsabile del procedimento e lavori	
Progettista delle opere	
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione	
Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione	
Direzione lavori	
Ispettore di cantiere	
Impresa aggiudicatrice	
Impresa subappaltatrice	
Direttore tecnico di cantiere	
Inizio lavori	**Fine lavori**

Servizi igienico - assistenziali

La tipologia di cantieri previsti nell'ambito dell'appalto della Manutenzione Ordinaria degli Edifici Municipali, non prevede, a priori, la predisposizione dei servizi igienici assistenziali.

Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

In generale, indicazioni in merito alla movimentazione interna (con eventuali predisposizioni di percorsi alternativi, sentito il RSPP dell'immobile) dovranno essere innanzitutto previste e date tutte le volte in cui le lavorazioni interesseranno gli spazi dei cortili interni degli immobili.
Per cantieri di manutenzione ordinaria siti nei cortili di fabbricati patrimoniali, è richiesta la massima attenzione nella organizzazione della movimentazione dei mezzi di cantiere. Dovrà essere garantita un'adeguata cartellonistica, a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici, in quei contesti in cui la presenza, seppur temporanea, del cantiere, costituisce interferenza diretta alle attività quotidiane ivi presenti (interferenza con gli automezzi privati, soprattutto dei dipendenti della sede)
Le aree operative strettamente connesse all'operatività dei mezzi, dovranno essere delimitate con delimitazioni di tipo temporaneo (vedasi rappresentazione indicativa).
La viabilità interna verrà organizzata nei limiti consentiti da tutti gli ostacoli fissi eventualmente esistenti e con particolare attenzione alla presenza quotidiana di persone che accedono ai servizi pubblici erogati all'interno del complesso in questione.
In ogni caso i mezzi dovranno procedere a passo d'uomo.
Sarà cura dell'impresa aggiudicataria principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro.
Per ogni squadra di lavoro saranno assicurate la sorveglianza e la presenza di un assistente o capo squadra che sarà responsabile dell'applicazione di quanto qui di seguito dettagliatamente specificato.
Tutte le manovre di uscita dei mezzi d'opera dal cantiere dovranno avvenire sotto la sorveglianza di un preposto.
Per qualsiasi sosta e/o fermata dei mezzi d'opera, il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico di materiali, aperture di portiere, ribaltamento, salita e discesa di personale dai veicoli, dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata oppure all'interno dell'area a disposizione dell'impresa, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico pedonale e/o veicolare presente all'interno della sede comunale.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro o dall'area di cantiere delimitate, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.
Tutti i mezzi dovranno essere dotati, all'interno dell'area di cantiere, di segnalatore luminoso lampeggiante di colore arancio -giallo funzionante in qualsiasi condizione.
E' fatto obbligo di presenza di avvisatori acustici di retromarcia funzionanti.
Saranno ammessi in cantiere: - Mezzi d'opera (ad es. autocarri, pale meccaniche, escavatori e bobcat; piattaforme elevatrici, autobotti canal-jet , autogrù ecc.); - veicoli impegnati nelle forniture, trasporto e allontanamento dei materiali; - attrezzature e opere provvisionali direttamente correlate alle lavorazioni (ad es. motocompressori, generatori di corrente, attrezzi manuali, ponteggi ecc.)
Non sono inderogabilmente ammessi in cantiere le autovetture private del personale dell'impresa.
NB: L'impresa/e esecutrice/i ha l'obbligo di identificazione dei propri mezzi nel POS Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo ed Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

La tipologia di cantieri previsti nell'ambito dell'appalto della Manutenzione Ordinaria degli Stabili, uffici e servizi comunali, non prevede, a priori, la predisposizione dei su citati impianti.
L'impresa appaltatrice che opererà all'interno di stabili patrimoniali adibiti ad uffici, archivi ecc. si impegnerà, anche a nome dei propri subappaltatori o fornitori e previo accordo con il RSPP dell'immobile, ad utilizzare l'esistente impianto elettrico in conformità alla legge senza apportare modifiche di alcun genere.
Nel caso in cui il Coordinatore in fase di esecuzione (**CSE**), il RSPP della sede o il Direttore dei lavori verifichino l'uso non conforme, se ne vieterà l'utilizzazione fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.
Si dispone che non vi siano fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro.
I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo, non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento.
A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti.
Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti del cantiere.

Le eventuali aree di stoccaggio dei materiali e di deposito attrezzature (per lavori di una certa durata) non potranno essere determinate dalla ditta esecutrice dei lavori nell'ambito dell'organizzazione generale del cantiere e riportate nel piano operativo, in quanto le sedi di intervento ma soprattutto le lavorazioni non sono definibili a priori.
Conseguentemente, tali aree dovranno, nel caso, essere opportunamente concordate ed approvate dal RSPP dell'immobile e dal CSE durante la programmazione dell'intervento.
Assolutamente vietati sono i depositi di bombole nei cantieri; vietato depositare attrezzature nei corridoi e nelle scale (tranne il caso che gli stessi costituiscano area operativa e comunque a seguito di approvazione da parte del RSPP dell'immobile).
Le eventuali zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:
- essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

I materiali di risulta dovranno essere allontanati dal cantiere al termine di ogni giornata lavorativa e se ciò non fosse possibile, essere stoccati già confezionati per il trasporto in discariche autorizzate.
Assoluto è il divieto di bruciare qualsiasi materiale in tutte le aree di cantiere esterne ai fabbricati.

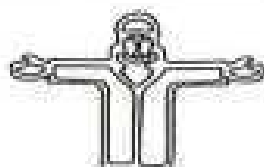
Segnaletica di sicurezza

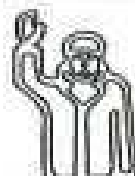
Nei cantieri in cui siano prevedibili tempi significativi di realizzazione degli interventi, dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati dal XXV al XXXII del D.Lgs. 81/2008.
Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.
La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze di sicurezza di quel cantiere per le reali situazioni di pericolo analizzate.
Inoltre, non sostituisce le misure di prevenzione ma deve favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, ecc.) ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.
Nei cantieri la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta – in maniera stabile e ben visibile – nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare effettuata all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- nei luoghi di lavoro (zone operative, deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

N.B.: *Gli esempi di cui sopra si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi specificatamente durante le lavorazioni.*
Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tener presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra e nel rispetto della relativa funzione.
Si riporta la tipologia di segnali da cui attingere quelli da apporre nei cantieri:
Cartelli di avvertimento
Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
Cartelli di divieto
Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi.
Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
Cartelli di prescrizione
Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.
Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.
Cartelli di salvataggio
Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.
Cartelli per attrezzature antincendio
Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

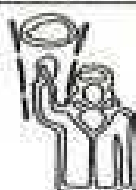
In particolari cantieri, devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibile.
Non deve, tuttavia, essere eccessivo o doloroso ma facilmente riconoscibile in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi.
Da una parte, deve distinguersi nettamente da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo.
Allo stesso modo verranno sempre utilizzate segnalazioni verbali e gestuali.
La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.
I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari (come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.Lgs. 81/2008).
I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e singolarmente nettamente distinti da un altro segnale gestuale (come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.Lgs. 81/2008).
Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.
A seguire viene allegato il tabellone dei segnali gestuali e il relativo significato.

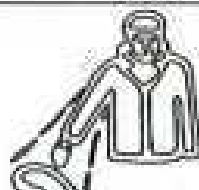
CODICE DEI SEGNALI GESTUALI

INIZIO

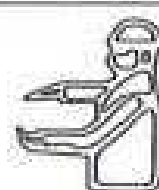
ATTENZIONE PRESA DI COMANDO
Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in alto

ALT

INTERRUZIONE FINE DEL MOVIMENTO
Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in alto

FINE

FINE DELLE OPERAZIONI
Le due mani sono tese all'altezza del petto

SOLLEVARE

Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio

ABBASSARE

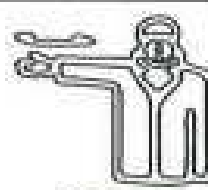
Il braccio destro, teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio

DISTANZA VERTICALE

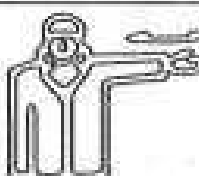
Le mani indicano la distanza

AVANZARE

Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo

RETROCEDERE

Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo

A DESTRA

RISPETTO AL SEGNALATORE
Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione

A SINISTRA

RISPETTO AL SEGNALATORE
Il braccio destro, teso più o meno lungo orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione

DISTANZA ORIZZONTALE

Le mani indicano la distanza

PERICOLO

Entrambe le mani rivolte verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti

DPI – ATTREZZATURE - OPERE PROVVISIONALI - MACCHINE
(Allegati 1 – 2 – 3)

Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

E' necessario dedicare particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti delle possibilità offerte dalla tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che in fase di gestione delle lavorazioni.
Per i rischi residui, potenzialmente presenti in tutte le lavorazioni, nel presente PSC sono state predisposte:

- prescrizioni generali, organizzative ed esecutive di prevenzione per rischi potenziali significativi e per l'uso di macchinari, attrezzature ed opere provvisionali;
- prescrizioni, procedure comportamentali (schede) per alcune lavorazioni significative rientranti nelle casistiche dell'appalto;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Uso dei dispositivi di protezione individuale" del D.Lgs. 81/2008.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi, dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del D.Lgs. 81/2008.
All'interno delle schede relative alle lavorazioni più significative (di cui al successivo paragrafo) sono riportati i DPI che dovranno essere utilizzati.
Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.
Si ricorda che anche le persone non facenti parte del cantiere ma interessati ai lavori (ufficio direzione lavori,coordinatore di sicurezza,responsabile del procedimento ecc.) che accedano al cantiere, dovranno utilizzare idonei DPI ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.
Per quanto riguarda le specifiche dei singoli **DPI**, si rimanda allo specifico allegato **(Allegato n. 1)**

Attrezzature, Opere Provvisionali, Macchine

Le attrezzature, le opere provvisionali e le macchine da cantiere devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego; a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché, quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza.
Le macchine devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllarne il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.
Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, occorre provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste, alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo. E' obbligatorio effettuare, tramite personale qualificato,
le prescritte verifiche di competenza.
Le modalità di esercizio delle macchine devono essere oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.
Per quanto riguarda le specifiche delle **Attrezzature ed Opere Provvisionali** **(Allegato n. 2)** .e delle **Macchine** **(Allegato n. 3)** si rimanda ai rispettivi allegati.

Analisi e valutazione dei rischi. Piano dettagliato della sicurezza per lavorazioni prevedibili nei cantieri

La messa in sicurezza di immobili comunali, le bonifiche dell'amianto, le eventuali demolizioni di strutture costituiscono le attività principali del Lotto 8. Ma come previsto dal Capitolato speciale d'appalto, la ditta aggiudicataria potrebbe essere chiamata ad eseguire anche opere generali di tipo edile in altri lotti rientranti nell'appalto di Manutenzione Ordinaria per l'anno 2009.
La scelta è stata quella di organizzare quindi il documento con una serie di schede analitiche relative ad altrettante lavorazioni che potrebbero genericamente rientrare nell'ambito dell'appalto di Ordinaria Manutenzione del Lotto 8 – Messa in sicurezza, bonifiche, demolizione di strutture. Nella Parte Quarta sono state invece riportate le disposizioni tecniche specifiche relative agli interventi prioritari del Lotto: demolizioni e bonifiche amianto.
Dall'analisi dell'attività lavorativa, si sono individuati i rischi propri di ogni lavorazione, i rischi delle attrezzature e/o mezzi provvisionali occorrenti, i rischi che i singoli cantieri possono trasmettere verso l' ambiente (può essere quello esterno ma anche quello confinato proprio della sede in cui si interviene) e, viceversa, quelli che dall'ambiente esterno possono essere trasmessi verso il cantiere.
Dall'analisi dei rischi, si è passati alla loro valutazione, a fronte della quale si è fatto rimando, per ogni scheda di lavorazione, alle misure generiche di prevenzione definite per ognuno di essi, per l'utilizzo delle attrezzature e/o mezzi provvisionali e per l'utilizzo in sicurezza delle macchine.
Sono riportate inoltre le misure specifiche di prevenzione relative a quella determinata lavorazione.
Non appena si modifichino sostanzialmente le condizioni generali dei cantieri nei quali opera l'impresa o si sostituiscano macchine ed attrezzature o sostanze tossiche e nocive, si dovrà provvedere a rivedere e ricalibrare la presente valutazione del rischio.
Per ***valutazione dei rischi*** si intende quel processo che, partendo dall'identificazione dei pericoli o fattori di rischio dai quali possa derivare un danno alla salute, cerca di determinare la probabilità di accadimento e l'entità dell'effetto.
Le definizioni di pericolo e di rischio presenti nelle linee guida CE sono :
• ***PERICOLO***: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (sostanza, attrezzo, metodo) avente potenzialità di causare danni;
• ***RISCHIO***: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione nonché dimensioni possibili del danno stesso.
La stima del rischio si esplica in una valutazione rappresentata dalla identificazione del pericolo o fattore di rischio da mettere in relazione con i possibili effetti da esso derivanti.
In linea con i principi seguiti dalla Direzione Generale V della CE nel formulare gli "orientamenti riguardo la valutazione dei rischi da lavoro" (1993), la metodologia seguita per la valutazione del rischio è quella che valuta la grandezza del rischio (indice del rischio) come moltiplicatore di una matrice quadrata 4x4, **R = P x M** nella quale in ordinata vi sia la probabilità **P** che l'accadimento pericoloso si verifichi ed in ascissa l'entità **M** del danno provocato.

P				
	4	**8**	**12**	**16**
	3	**6**	**9**	**12**
	2	**4**	**6**	**8**
	1	**2**	**3**	**4**
		M		

I livelli in ordinata ed ascissa sono stati così suddivisi:

Indice	*PROBABILITA'*	*MAGNETUDO ENTITA'*
1	**Improbabile**	**Lieve**
2	**Poco probabile**	**Medio**
3	**Probabile**	**Grave**
4	**Molto probabile**	**Molto grave**

Individuando quindi in base agli indici:

1 - 4	**Rischio basso**
4 - 8	**Rischio medio**
8 - 16	**Rischio alto**

La formulazione mostra che gli interventi per eliminare o ridurre il rischio, possono riguardare sia **P** che **M**.
Conseguentemente nel piano sono state sviluppate:
* Azioni di prevenzione: tendenti ad impedire o limitare la probabilità **P** che l'evento dannoso si verifichi ;
* Azioni di protezione: tendenti a ridurre i danni **M** derivanti dall'evento.
L'insieme delle schede relative a tipologie specifiche di lavorazione e quelle contenute negli allegati (DPI - allegato n. 1; attrezzature ed opere provvisionali - allegato n. 2; macchine - allegato n. 3) costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.
Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori prendendo in esame le singole attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.
Le stesse schede vogliono rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto. Per quanto riguarda l'elenco dei rischi con relative principali misure tecniche di prevenzione, riportato nelle precedenti pagine, è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione dell'appalto.
Le stesse schede vogliono rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto. Per quanto riguarda l'elenco dei rischi con relative principali misure tecniche di prevenzione, riportato nelle precedenti pagine, è da considerarsi indicativo e non esaustivo, sicuramente da integrare in fase di esecuzione delle singole lavorazioni.
Vengono di seguito riportate **N. 28 schede,** riguardanti alcune lavorazioni attuabili nell'ambito dell'appalto di Manutenzione Ordinaria, così strutturate:

- riporto delle attrezzature, opere provvisionali e macchine (con relativo codice di riferimento) utilizzabili durante la lavorazione, con rimando alle specifiche schede dell'attrezzo, apprestamento e/o della macchina per quanto concerne le *prescrizioni organizzative ed esecutive di prevenzione;*
- individuazione, analisi, valutazione di tutti i rischi di lavorazione (espressi con un relativo codice di riferimento) con rimando alle relative prescrizioni generali di prevenzione riportate, per ognuno di essi, nel precedente capitolo relativo ad una serie di rischi potenziali dell'edilizia;

- con le specifiche prevenzioni, nessun rischio aggiuntivo rispetto a quelli propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

Indubbiamente, tipologie di lavorazione non previste nel presente piano, ma che potrebbero comunque essere richieste durante il corso dei lavori, dovranno preventivamente essere analizzate dal Coordinatore in fase di esecuzione, presentate e discusse con le Imprese appaltatrici le quali provvederanno alla predisposizione ed all'attuazione delle eventuali misure di sicurezza aggiuntive.

Le schede sono divise genericamente in:

- Opere edili generiche;
- Opere interne;
- Opere in copertura;
- Opere esterne

A completezza delle schede fornite, in cui sono stati analizzati per ogni lavorazione i rischi specifici delle attrezzature, macchine, opere provvisionali occorrenti per l'esecuzione della stessa, sono stati allegati ***ulteriori schemi base di prevenzione per altre lavorazioni edili*** **.**
In questi schemi base di prevenzione non vengono più riportate le prevenzioni specifiche di ogni rischio correlato alla determinata lavorazione o i rischi delle attrezzature, macchine ed opere provvisionali occorrenti (in quanto già riportati nelle precedenti specifiche schede per tipologia di lavorazione) ma, schematicamente, solamente le prevenzioni supplementari o di base.
E' comunque importante che il responsabile del servizio di prevenzione e protezione, il responsabile tecnico del cantiere, e con lui i vari preposti, esaminino congiuntamente le pagine seguenti per individuare possibili subdoli rischi, traendone gli immediati interventi..

OPERE EDILI GENERICHE

Scheda 1	Movimentazione materiali

Movimentazione manuale di materiali confezionati in pacchi o sacchi e movimentazione verticale meccanizzata.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(**A2**) Carriola, (**A13**) argani elettrici e/o manuali
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnetudo*	*RISCHIO*
(R3)	**Urti, colpi.** Contusioni e traumi al corpo senza una localizzazione specifica	probabile	medio	medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R6)	**Scivolamenti.** Utilizzo carriola. Caduta a causa di intralci lungo il cammino, passaggi ristretti ecc. con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	medio	medio
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta nel vuoto durante utilizzo argano	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Investimenti di materiali dall'alto per uso argano	probabile	medio	medio
(R11/a)	**Rumore < 80 dBA.** (argano)	probabile	lieve	basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici. (argano)	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla movimentazione di materiali
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco;
g) otoprotettori

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Prescrizioni generali per urti, colpi: (vedi relativo rischio **(R3)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per cesoiamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 41)

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.31)

Prescrizioni generali per movimentaz. manuale carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)
Inoltre:
I lavoratori, con carichi movimentati con apparecchi di sollevamento, non dovranno sostare sotto il raggio di azione, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è a terra, in assenza di oscillazioni.
Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
Per carichi pesanti o ingombranti, la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Stabilire norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei materiali utilizzando mezzi meccanici ausiliari per i carichi superiori ai kg. 30.
Il percorso, lungo il quale avviene la movimentazione dei materiali, non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente.

Scheda 2	**Preparazione di malta cementizia per murature intonaci ecc.**

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(**A1**) Attrezzi manuali, (**A2**) Carriola, (**A17**) Betoniera a bicchiere, (**A18**) Molazza, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Caduta di materiali con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	medio	medio
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri da lavorazione con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	medio	medio
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.**	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo della betoniera e della molazza	Poco probabile	medio	basso
(R14)	**Investim.ribalt.** Utilizzo betoniera su gomma	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	medio	medio
(R25)	**Ustioni.**	probabile	medio	medio
(R6)	**Scivolamenti, cadute.** Utilizzo carriola	probabile	medio	medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla preparazione di malta
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco;
g) otoprotettori

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.29)
Prescrizioni generali per scivolamenti cadute: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative: Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
Prescrizioni generali per rumore 85-90 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/c)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per cesoiamenti: (vedi relativo rischio **(R12)**a pag. 41)

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per investimento ribalt.: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag.42)

Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag. 44)

Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio **(R25)** a pag. 47)
Prevenzione: Fosse della calce (eventuale)
*Prescrizioni Organizzative:*Le eventuali fosse della calce devono essere allestite in zona appartata del cantiere ed essere munite su tutti i lati di solido parapetto con arresto al piede. Nei casi in cui per l'ampiezza della fossa si debba ricorrere all'uso di passerelle, queste devono essere munite di solidi parapetti con arresto al piede e costruite in modo da offrire le necessarie garanzie di solidità e robustezza.

Scheda 3	**Demolizione manuale di murature interne con allontanamento e trasporto materiale di risulta**

Attrezzature, mezzi di lavoro(*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3*)
(A1) Attrezzi manuali (martello, mazza e scalpello), (**A4/bis)** martello demolitore elettrico, opere provvisionali idonee secondo il tipo di demolizione ((**A21)** ponte a cavalletto, (**A20)** trabattello ecc.), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche, **(A22)** convogliatori dei materiali di risulta per demolizioni in quota (nel caso e per demolizioni medie) **M1** autocarro
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	***Situazione pericolosa***	***Probabilità***	***Magnitudo***	***RISCHIO***
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A20, A21	probabile	grave	alto
(R26)	**Disturbi alla vista**. Possibilità di danni alla vista per schegge durante la lavorazione	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Caduta di materiale o di parti in demolizione con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri da cemento (irritanti) e da silice cristallina con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	grave	alto
(R11/c-d)	**Rumore.** Presenza di rumore con raggiungimento di livelli elevati per l'uso del martello demolitore con possibili danni a carico dell'apparato uditivo.	probabile	grave	alto
(R12)	**Cesoiamenti.** Uso A1, A4bis, A22	probabile	medio	medio
(R14)	**Investim. ribalt.** Uso M1	Poco probabile	media	basso
(R17)	**Getti,schizzi.** Uso M1	probabile	lieve	basso
(R5)	**Vibrazioni.** Uso A4bis	probabile	grave	alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1, materiale arrugginito, mattoni rotti, legname, ferri d'armatura, fili e tubi di impianti.	probabile	media	media
(R6)	**Scivolamenti,cadute.** Utilizzo M1	Poco probabile	lieve	basso
(R7)	**Incendio, esplosione.** Utilizzo M1	Poco probabile	medio	basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Uso A4bis	Poco probabile	media	basso
(R3)	**Urti, colpi.** Urto con contusione per insufficiente spazio operativo a disposizione	Poco probabile	media	basso
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla opere di demolizione
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco;
g) otoprotettori
Per prevenire l'azione irritante del cemento sulla pelle (eczema da cemento dovuta all'abrasione meccanica sulla cute delle sue particelle) risulta indispensabile l'uso di guanti e tute da lavoro.

Prevenzione: Prescrizioni generali per opere di demolizione
a) Prima dell'inizio di ogni tipo di attività di demolizione, dovrà essere effettuata un accurata indagine, eventualmente anche con l'ausilio di opportune strumentazioni al fine di verificare, in assenza delle relative tavole di riferimento, l'andamento dell'impiantistica in generale ed in particolare quello del gas e delle linee elettriche.

b) L’impianto idrico dovrà essere intercettato e bloccata l’erogazione onde evitare l’eventuale spandimento d’acqua al piano e/o a quelli sottostanti.
c) Durante l’attività di demolizione dovrà essere posta la massima attenzione circa l’andamento dell’impianto elettrico del fabbricato, onde evitare ogni possibile pericolo di elettrocuzione durante i lavori.
d) Dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti resistenti a taglio,abrasioni, strappi e isolanti, maschere antipolvere monouso (marcatura CE).
e) Per demolizioni estese, si dovrà far uso di sistemi di aspirazione localizzata.
f) Per evitare un’eccessiva polverosità nei luoghi di lavoro e nelle zone limitrofe, i materiali rimossi e da rimuoversi devono essere irrorati con acqua. I materiali rimossi nella giornata, dovranno essere abbassati alla quota strada o cortile prima di procedere a nuove demolizioni.
g) Tutte le zone interessate dalle demolizioni, devono essere precluse al transito di chi non sia addetto ai lavori. Le demolizioni vanno effettuate con tutte le cautele e sotto la stretta vigilanza del direttore tecnico di cantiere. Gli elementi di maggiori dimensioni vanno calati a terra imbracati o con appositi contenitori, quelli minuti convogliati in canali di scarico.
h) Gli interventi anti-vibrazione devono condurre alla riduzione delle vibrazioni, tenuto conto del progresso tecnico e della possibilità di disporre di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, oppure portare alla riduzione dell’esposizione individuale alle vibrazioni, alternando per l’operatore l’uso degli strumenti scuotenti con altri lavori di diversa natura.
i) La buona manutenzione delle macchine e la rigorosa sorveglianza della loro efficienza costituiscono un’indispensabile misura preventiva per i rischi da vibrazione: l’usura dei mezzi è infatti una delle cause principali delle vibrazioni, così come risulta efficace mantenere buone condizioni microclimatiche sul posto di lavoro avendo le basse temperature un’azione favorevole sulle malattie vasomotorie.
l) Nelle operazioni di demolizione con ausilio di martello demolitore di tipo pneumatico, al fine di
ridurre il livello di rumore, risulta opportuno adottare compressori di tipo “rotativo”, meno rumorosi di quelli del tipo “alternativo”.

Prescrizioni generali per cadute dall’alto: (vedi relativo rischio (**R1)** a pag.27)
Prescrizioni generali per urti e impatti: (vedi relativo rischio (**R3)** a pag.28)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.29)
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA e > 90 dBA: (vedi relativi rischi (**R11/c-d)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative: Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall’alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag.42)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)

Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)
Prescrizioni generali per disturbi alla vista: (vedi relativo rischio (**R26)** a pag. 48)

Scheda 4	Formazione di tracce e fori su murature e solai per impiantistica in genere.

La fase di lavoro si riferisce all'esecuzione di tracce e fori su solai e pareti, eseguiti a terra o in elevazione su scala o trabattello.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** carriola, (**A21)** ponte su cavalletti, (**A20**) Ponteggio mobile o tra battello, (**A7**) Scala doppia, (**A14**) Scala semplice, (**A4/bis**) Martello demolitore elettrico (**A8**) Smerigliatrice, (**A10**) Gruppo elettrogeno, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	***Situazione pericolosa***	***Probabilità***	***Magnitudo***	***RISCHIO***
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R3)	**Urti, colpi,impatti**	Poco probabile	medio	basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R6)	**Scivolamenti,cadute.**	Poco probabile	medio	basso
(R7)	**Incendio e scoppio.** Gruppo elettrogeno	Poco probabile	medio	basso
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.**	Poco probabile	medio	basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90 .** Uso gruppo elettrogeno	probabile	medio	medio
(R11/d)	**Rumore dBA >90 .** Uso martello demolitore	probabile	grave	alto
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	grave	medio
(R5)	**Vibrazioni.**	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetti alla esecuzione di tracce e fori
Addetto all'esecuzione di fori passanti o tracce in muri e solai, comunque realizzati, per il passaggio di canalizzazioni di impianti, da eseguirsi con attrezzi meccanici o manuali.
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco;
g) otoprotettori
Questi mezzi di protezione individuali dell'udito devono essere adeguati. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), deve essere adottata ed esposta una segnaletica appropriata.
Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

Prevenzione: Generale per tracce su muratura

Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati lungo il tragitto del tracciato da eseguire. Il responsabile dell'impresa, prima dell'ingresso in cantiere dell'addetto al tracciamento dell'impiantistica, dovrà metterlo a conoscenza dei rischi intrinseci al cantiere (viabilità, interferenze interne ecc.) e successivamente dovrà accompagnarlo per tutta la durata delle operazioni di tracciamento. Sarà cura del responsabile dell'impresa organizzare le operazioni di tracciamento degli impianti in modo da evitare sovrapposizioni con gli addetti alla realizzazione delle tracce. Una soluzione corretta potrebbe essere quella di organizzare i due interventi in periodi della giornata ben distinti quali possono essere, ad esempio, la mattina ed il pomeriggio.
Nelle lavorazioni che producono scuotimento, vibrazioni o rumori dannosi ai lavoratori, devono adottarsi i provvedimenti consigliati dalla tecnica per diminuirne l'intensità.
Massima attenzione: demolire con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose. Irrorare con acqua le superfici per evitare eccessiva produzione di polveri.
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza l'adozione di sistemi anticaduta.
I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi e alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possono essere ribaltati.
Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con due piani.
La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio (**R1)** a pag.27)
Inoltre: **(**vedi **schede 3-5)**

Prescrizioni generali per urti e impatti: (vedi relativo rischio (**R3)** a pag.28)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio (**R5)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag.30)

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative: Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.
Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/c)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/d)**
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 41)
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)

Scheda 5	Posa in opera di serramenti in legno, pvc, ferro

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A13)** argano, (**A7**) Scala doppia, (**A8**) Smerigliatrice, (**A9**) Trapano elettrico, **(A23)** Pistola sparachiodi, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R3)	**Urti, colpi.** Urto con contusione per insufficiente spazio operativo a disposizione	probabile	Lieve	Basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali ecc..	probabile	Medio	Medio
(R5)	**Vibrazioni.**.	probabile	Medio	Medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	Grave	Medio
(R11/b)	**Rumore 80/85 dBA**	probabile	Medio	Medio
(R11/d)	**Rumore >90 dBA.** Uso pistola sparachiodi	probabile	Grave	Alto
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	Medio	Medio
(R16)	**Inalazione polveri.**	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	Medio	Basso
(R27)	**Pericolo di rimbalzo.**	probabile	Medio	Medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla posa in opera di serramenti
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco
g) otoprotettori.

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio (**R1)** a pag.27)
Inoltre: **(**vedi **schede 3-5)**

Prescrizioni generali per urti e impatti: (vedi relativo rischio (**R3)** a pag.28)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag.28)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4**)
Prescrizioni generali per rumore 80/85 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/b)** da pag.37 a 41)

Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/d)** da pag.37 a 41)
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 41)

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)
Prescrizioni generali per ustioni: (vedi relativo rischio (**R25)** a pag. 47)
Prescrizioni generali per pericolo di rimbalzo: (vedi relativo rischio (**R27)** a pag. 48)

Scheda 6	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano con successiva posa in opera di tubazioni

Trattasi di intervento di scavo a sezione obbligata con posa in opera di tubazione (per fognature o condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile) previa sistemazione del letto di posa.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** carriola**, (A3)** compressore con motore**, (A4)** martello demolitore pneumatico, **(A14)** scala semplice (nel caso)**, (M1)** autocarro, **(M4)** pala meccanica
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A14, M1, M4	probabile	Medio	Medio
(R2)	**Crollo seppellimento.**	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1,A4	probabile	Medio	Medio
(R5)	**Vibrazioni.** Vibrazioni ad alta frequenza collegate all'uso di M4,A4,A3	probabile	Grave	Alto
(R6)	**Scivolamenti,cadute.** Utilizzo A14,A4,M1,M4	probabile	Medio	Medio
(R7)	**Incendio, esplosione.** Utilizzo A3,A4,M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85.**	probabile	Medio	Medio
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo M1, M4	probabile	Medio	Medio
(R11/d)	**Rumore >90 dBA.** Utilizzo A3, A4	Molto probabile	Grave	Alto
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi. A1, A3, A4, M4	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R14)	**Investim. ribalt.** Utilizzo M4, A3, M1	Poco probabile	Grave	Medio
(R16)	**Inalazione polveri.** M1, A3, A4, M4	probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti,schizzi.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI. Addetto alla posa in opera di tubazione/ addetto allo scavo
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive:
Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco (nel caso); g) otoprotettori.

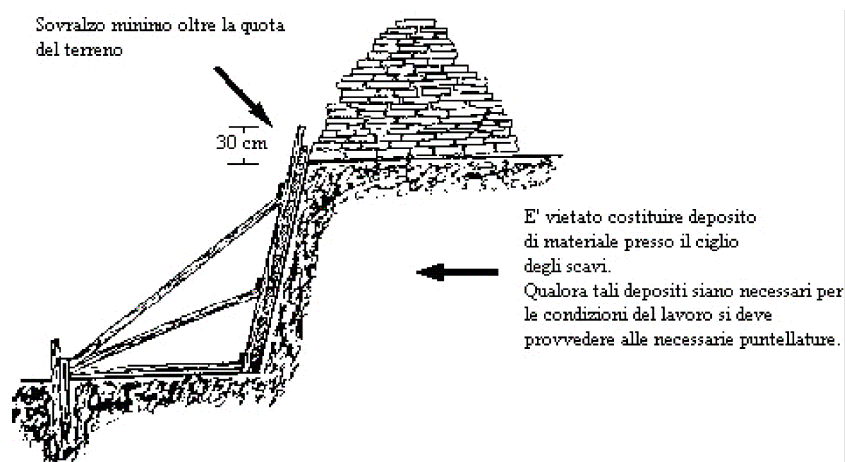
Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

Prevenzione: Scavi. Barriere protettive sul ciglio
Prescrizioni Esecutive:
Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso.
Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli.
A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Prevenzione: Scavi. Ciglio e pareti dello scavo
Prescrizioni Esecutive:
Il ciglio superiore dello scavo dovrà risultare pulito e spianato così come le pareti, che devono essere sgombre da irregolarità o blocchi.

modalità	Le zone di affaccio su aree lavori di scavo, devono essere delimitate e segnalate.
segnalazioni	È fatto obbligo posizionare segnalazioni di pericolo.
note	Le protezioni devono sempre essere adeguete all'avanzamento dei lavori. Obbligo di controllo da parte della D.T.C.

Prescrizioni generali per Seppellimento, sprofondamento: vedi relativo rischio **(R2)** (vedi pag.27)

Prevenzione: Protezione da seppellimenti e sprofondamenti [Addetto alla posa in opera di conduttura]

Prescrizioni Organizzative:

Armature di sostegno per scavi in trincea, pozzi, cunicoli. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m.

Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30.

Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno.

Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Pendenza del fronte negli scavi manuali. Negli scavi eseguiti manualmente, le pareti del fronte devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti.

Tecnica di scavo manuale per h > 1,50 m. Quando la parete del fronte di attacco dello scavo supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete. In tali casi, si potrà procedere dall'alto verso il basso realizzando una gradonatura con pareti di pendenza adeguata.
Divieto di depositi sui bordi degli scavi. E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano veramente necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/c)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)

Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio **(R7**) a pag.30)
Prevenzione: Protezione da incendi o esplosioni [Addetto allo scavo]
Prescrizioni Organizzative:
Presenza di gas infiammabili negli scavi. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas.
Condutture interrate nel cantiere. Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.
DPI. E' obbligatorio utilizzare i prescritti DPI . Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aereazione.

Scheda 7	Opere di preparazione alla verniciatura di opere in ferro e legno

La fase di preparazione alla verniciatura di opere in ferro (utilizzando smerigliatrici e molatrici, oppure tramite sabbiatura, stuccatura o rasatura delle superfici e successiva carteggiatura) è
assolutamente necessaria per ottenere i migliori risultati durante la successiva fase di verniciatura
Le zone arrugginite, o quelle dove la vernice risulti male ancorata o assente, dovranno subire un'accurata spazzolatura con successiva applicazione di primer antiruggine.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, (**A7**) Scala doppia, (**A20**) Ponteggio mobile o trabattello, (**A8**) Smerigliatrice o mola, solvente, stucco, carta vetro.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	Lieve	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/a)	**Rumore < 80 dBA**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.**	Poco probabile	Grave	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	Lieve	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.**	probabile	Lieve	Basso
(R18)	**Inalazione e/o infiltrazioni vapori.**	probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	Medio	Basso
(R26)	**Disturbi alla vista.**	probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).
La fase lavorativa può originare danni alla cute ed all'apparato respiratorio per inalazioni di sostanze tossiche per l'uso di sverniciatori chimici.

Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori: (vedi relativo rischio **(R18)** a pag. 46)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag. 44)

Possibili sono i disturbi e i danni alla vista arrecati da schegge e frammenti di lavorazione
Prescrizioni generali per disturbi alla vista: (vedi relativo rischio **(R26)** a pag. 48)

Scheda 8	Verniciatura a spruzzo di opere in ferro e legno

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A3)** Compressore a motore, **(A7)** Scala doppia, **(A19)** pistola a spruzzo (**A20**) Ponteggio mobile o trabattello,
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Durante utilizzo argano	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali	probabile	Lieve	Basso
(R5)	**Vibrazioni.**.	probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio, esplosione.** Utilizzo A3	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/d)	**Rumore > 90 dBA.** Utilizzo A3	probabile	Grave	Alto
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R14)	**Investimento, ribaltamento**	Poco probabile	Medio	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.**	probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti schizzi**	probabile	Medio	Medio
(R18)	**Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori**	Molto probabile	Medio	Medio
(R26)	**Disturbi alla vista.**	Poco probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla verniciatura a spruzzo
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco; g) otoprotettori.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) casco (nel caso); g) otoprotettori. (nel caso).

Prevenzione: Generale per la gestione dei prodotti vernicianti
E' sempre necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Ogni imballaggio di vernice deve recare sull'etichetta, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione commerciale, il nome chimico delle sostanze contenute nel preparato (indicazione della presenza dei componenti della frazione non volatile, ossia resine, polimeri, pigmenti), la denominazione del produttore, simboli ed indicazioni di pericolo stampati in nero su fondo giallo-arancione. I simboli devono indicare le seguenti situazioni:
Esplosivo **(E)**; Comburente **(O)**; Facilmente infiammabile **(F)**
Corrosivo **(C)** ,Irritante **(Xi)**; Tossico **(T)**; Nocivo **(Xn)**
L'etichetta deve essere solidamente apposta aderendo con tutta la sua superficie all'imballaggio che contiene la vernice e in modo da consentirne la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale.
Il produttore deve fornire all'utilizzatore del preparato una scheda definita di sicurezza contenente informazioni obbligatorie sulla composizione, trasporto e smaltimento del prodotto; la scheda deve contenere dati sul controllo dell'esposizione individuale, sulle misure di primo soccorso ed in caso di fuoriuscita accidentale, sui mezzi di protezione individuale.
<u>Sostanze pericolose che possono essere presenti in un prodotto verniciante o nei solventi:</u>
PRODOTTI ISOCIANICI O POLIURETANICI: Sono presenti in vernici per legno e parquets; a seconda della percentuale di isocianato libero possono risultare tossici od irritanti. Sono di comune impiego e difficilmente sostituibili per mancanza di adeguati sostituti.

AMINE. Sono presenti nelle pitture epossidiche e nei prodotti all’acqua; possono risultare irritanti, corrosivi o non presentare rischi. Se possibile prevedere la loro non utilizzazione.
CROMATO DI ZINCO. E’ presente nei fondi antiruggine per la protezione dell’acciaio; può risultare cancerogeno; attuale uso limitato.
MINIO (OSSIDO DI PIOMBO). E’ presente negli antiruggine; è nocivo per inalazione ed ingestione; risulta in fase di sostituzione con nuovi pigmenti anticorrosivi non classificati pericolosi.
PIOMBO. E’ presente in alcuni smalti e pitture in fase solvente, escluse quelle all’acqua; è nocivo per inalazione ed ingestione. Attenzione durante l’ uso, ancora diffuso.
STIRENE. E’ presente in vernici per opere in legno ed in stucchi bicomponenti per opere in ferro. Risulta nocivo ed irritante; è usato comunemente ed al momento non esistono sostituti. Massima attenzione.
TOLUOLO. Il toluolo o toluene è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante. La legge vieta l’uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti toluolo e xilolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.
CILENE. Lo xilene o xilolo è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi. E’ nocivo ed irritante; l’esposizione in concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può provocare danni, quali irritazioni alle mucose e alle vie respiratorie, ai reni, al fegato e al sistema nervoso centrale, nonchè l’insorgenza di dermatiti non allergiche per esposizione prolungata.
RESINE EPOSSIDICHE CON PESO MOLECOLARE < 700. Risultano irritanti.
Controllo dell’esposizione personale. La scheda tecnico - tossicologica deve fornire notizie sul controllo dell’esposizione personale per le sostanze individuate pericolose. Limitare l’esposizione personale ad un certo limite alla quale tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente giorno dopo giorno, senza subire effetti negativi (i valori limite di soglia più universalmente conosciuti sono quelli della ACGIH, agenzia scientifica americana che si occupa degli aspetti tecnici della salute negli ambienti di lavoro).
E’ un dovere del datore di lavoro richiedere le schede di sicurezza dei preparati e renderle disponibili nei cantieri di utilizzo.
I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all’azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi) devono essere visitati da un medico competente: a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità; b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.

Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori: (vedi relativo rischio (**R18)** a pag. 46)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)
N.B.
Il pericolo di inalazione riguarda soprattutto le sostanze organiche volatili e l’over-spray" , ovvero la parte di prodotto verniciante che si disperde nell’aria, nebulizzato dalla spruzzatura.
Per il problema di inalazione delle SOV i limiti TVL-TWA indicano la concentrazione media ponderata alla quale un operaio applicatore può essere esposto per 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana senza effetti negativi. I limiti espressi dai valori TVL-TWA non sono recepiti dalla legge italiana: in tale carenza questi limiti sono stati adottati dagli organismi imprenditoriali e sindacali. Tali limiti sono desumibili dalla scheda tecnico-tossicologica (o scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto. Si valuta che nella spruzzatura con pistola tradizionale vada perso dal 50 all’80% del prodotto. Anche da questo rischio ci si può difendere con adeguata ventilazione. L’uso di prodotti all’acqua costituisce una soluzione molto valida al problema della eliminazione totale o parziale delle SOV (esistono infatti prodotti con una certa percentuale di SOV ed altri del tutto esenti). Essendo l’acqua il solvente per i prodotti all’acqua, questi non sono consigliati per essiccazioni rapide od esposizioni precoci all’esterno.

Danni agli occhi.
Prescrizioni generali per Disturbi alla vista: (vedi relativo rischio (**R26)** a pag. 48)

Scheda 9	Verniciatura manuale di opere in ferro e legno con pennello o rullo.

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali (pennelli, rulli, vernice); **(A7)** Scala doppia, **(A20**) Ponteggio mobile o trabattello,
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Durante utilizzo A7,A20	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali	Poco probabile	Lieve	Basso
(R11/a)	**Rumore <80 dBA.**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.**	Poco probabile	Lieve	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R18)	**Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori**	Molto probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetto alla verniciatura con pennello o rullo
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) occhiali protettivi; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina antipolvere.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, i dispositivi di protezione devono assicurare
- protezione agli occhi ed alla pelle con tuta e guanti, occhiali e visiera;
- protezione alle vie respiratorie con idonei apparecchi respiratori a seconda del prodotto (consultare scheda tecnico tossicologica del preparato).

Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori: (vedi relativo rischio (**R18)** a pag. 46)
Il pericolo di inalazione riguarda soprattutto le sostanze organiche volatili.
Per il problema di inalazione delle SOV i limiti TVL-TWA indicano la concentrazione media ponderata alla quale un operaio applicatore può essere esposto per 8 ore al giorno, per 5 giorni alla settimana senza effetti negativi. I limiti espressi dai valori TVL-TWA non sono recepiti dalla legge italiana e in tale carenza questi limiti sono stati adottati dagli organismi imprenditoriali e sindacali. Tali limiti sono desumibili dalla scheda tecnico-tossicologica (o scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto.
Anche da questo rischio ci si può difendere con adeguata ventilazione. L'uso di prodotti all'acqua costituisce una soluzione molto valida al problema della eliminazione totale o parziale delle SOV (esistono infatti prodotti con una certa percentuale di SOV ed altri del tutto esenti).
Essendo l'acqua il solvente per i prodotti all'acqua, questi non sono consigliati per essiccazioni rapide od esposizioni precoci all'esterno.

Prevenzione: Generale per la gestione dei prodotti vernicianti
E' sempre necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Ogni imballaggio di vernice deve recare sull'etichetta, in modo leggibile ed indelebile, la denominazione commerciale, il nome chimico delle sostanze contenute nel preparato (indicazione della presenza dei componenti della frazione non volatile, ossia resine, polimeri, pigmenti)
la denominazione del produttore, simboli ed indicazioni di pericolo stampati in nero su fondo giallo-arancione. I simboli devono indicare le seguenti situazioni:
Esplosivo **(E)**; Comburente **(O)**; Facilmente infiammabile **(F)**
Corrosivo **(C)** ,Irritante **(Xi)**; Tossico **(T)**; Nocivo **(Xn)**
L'etichetta deve essere solidamente apposta aderendo con tutta la sua superficie all'imballaggio che contiene la vernice e in modo da consentirne la lettura orizzontale quando l'imballaggio si trova in posizione normale. Il produttore deve fornire all'utilizzatore del preparato una scheda definita di sicurezza contenente informazioni obbligatorie sulla composizione, trasporto e smaltimento del prodotto;

la scheda deve contenere dati sul controllo dell’esposizione individuale, sulle misure di primo soccorso ed in caso di fuoriuscita accidentale, sui mezzi di protezione individuale.

<u>Sostanze pericolose che possono essere presenti in un prodotto verniciante o nei solventi:</u>

PRODOTTI ISOCIANICI O POLIURETANICI: Sono presenti in vernici per legno e parquets; a seconda della percentuale di isocianato libero possono risultare tossici od irritanti. Sono di comune impiego e difficilmente sostituibili per mancanza di adeguati sostituti.

AMINE. Sono presenti nelle pitture epossidiche e nei prodotti all’acqua; possono risultare irritanti, corrosivi o non presentare rischi. Se possibile prevedere la loro non utilizzazione.

CROMATO DI ZINCO. E’ presente nei fondi antiruggine per la protezione dell’acciaio; può risultare cancerogeno; attuale uso limitato.

MINIO (OSSIDO DI PIOMBO). E’ presente negli antiruggine; è nocivo per inalazione ed ingestione; risulta in fase di sostituzione con nuovi pigmenti anticorrosivi non classificati pericolosi.

PIOMBO. E’ presente in alcuni smalti e pitture in fase solvente, escluse quelle all’acqua; è nocivo per inalazione ed ingestione. Attenzione durante l’ uso, ancora diffuso.

STIRENE. E’ presente in vernici per opere in legno ed in stucchi bicomponenti per opere in ferro. Risulta nocivo ed irritante; è usato comunemente ed al momento non esistono sostituti. Massima attenzione.

TOLUOLO. Il toluolo o toluene è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi: è nocivo ed irritante. La legge vieta l’uso di prodotti nei lavori di pittura contenenti toluolo e xilolo in percentuale superiore al 45% in peso, complessivamente considerati.

CILENE. Lo xilene o xilolo è prodotto dalla raffinazione del petrolio, e si trova in alcuni solventi. E’ nocivo ed irritante; l’esposizione in concentrazioni superiori al limite di esposizione professionale può provocare danni, quali irritazioni alle mucose e alle vie respiratorie, ai reni, al fegato e al sistema nervoso centrale, nonchè l’insorgenza di dermatiti non allergiche per esposizione prolungata.

RESINE EPOSSIDICHE CON PESO MOLECOLARE < 700. Risultano irritanti.

Controllo dell’esposizione personale. La scheda tecnico - tossicologica deve fornire notizie sul controllo dell’esposizione personale per le sostanze individuate pericolose. E’ obbligatorio limitare l’esposizione personale ad un certo limite al quale tutti i lavoratori possono essere esposti, ripetutamente giorno dopo giorno, senza subire effetti negativi (i valori limite di soglia più universalmente conosciuti sono quelli della ACGIH, agenzia scientifica americana che si occupa degli aspetti tecnici della salute negli ambienti di lavoro).

E’ un dovere del datore di lavoro richiedere le schede di sicurezza dei preparati e renderle disponibili nei cantieri di utilizzo.

Per gli operatori che manipolano prodotti contenenti sostanze pericolose deve essere assicurato un adeguato monitoraggio sanitario. In particolare chi manipola prodotti contenenti composti di piombo deve essere sottoposto ai controlli previsti dalla legge.

I lavoratori addetti ad operazioni (impiego di solventi) che espongono all’azione di idrocarburi benzenici (benzolo, toluolo, xilolo ed omologhi) devono essere visitati da un medico competente:

a) prima della loro ammissione al lavoro per constatare i requisiti di idoneità;

b) ogni tre mesi per constatare il loro stato di salute.

Scheda 10	Interventi generici da fabbro esterni ed interni ai fabbricati patrimoniali

Trattasi degli interventi presumibilmente da eseguire da parte del fabbro, all'interno ed esterno dei fabbricati patrimoniali, per revisione dei serramenti metallici e alluminio, aperture di porte protette da lucchetti e serrature, sostituzione/riparazione di serrature, nottolini, maniglie, maniglioni di porte REI, cancellate, ringhiere, recinzioni ecc.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, (**A7**) Scala doppia, **(A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), **(A5)** avvitatore elettrico, **(A9)** trapano elettrico, **(A23)** Pistola sparachiodi, (**A29**) cannello acetilenico, (**A30**) cesoie elettriche, (**A21)** ponte su cavalletti (nel caso), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Utilizzo A7, A21	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da A1	probabile	Lieve	Basso
(R5)	**Vibrazioni.** Uso A23	probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio,esplosione.** Utilizzo A29	Poco probabile	Grave	Medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Uso A8, A5, A9, A30	Poco probabile	Grave	Medio
(R11/a)	**Rumore <80 dBA**	probabile	Lieve	Basso
(R11/b)	**Rumore 80/85 dBA**	probabile	Medio	Medio
(R11/d)	**Rumore >90 dBA.** Uso A23	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Uso A1, A8, A5, A9, A30, A23	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Uso A7, A21	Poco probabile	Lieve	Basso
(R15)	**Movimentazione manuale dei carichi**	probabile	Lieve	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Uso A8, A9, A29	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni.** Uso A9	Poco probabile	Lieve	Basso
(R26)	**Disturbi alla vista**	Poco probabile	Medio	Basso
(R27)	**Pericolo di rimbalzo.**	probabile	Medio	Medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI. Addetto alla realizzazione di opere da fabbro
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per rumore dBA <80: (vedi relativo rischio (**R11/a)**
Prescrizioni generali per rumore 80 - 85 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/b)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag. 43)

Prescrizioni generali per Disturbi alla vista: (vedi relativo rischio (**R26)** a pag. 48)

OPERE INTERNE

Scheda 11	Realizzazione di intonaci interni a mano

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a mano.
Attrezzature, mezzi di lavoro: *per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A13**) Argano a cavalletto, **(A1)** Attrezzi manuali, **(A2)** Carriola, (**A21**) Ponte su cavalletti, (**A20**) Ponteggio mobile o tra battello, (**A7**) Scala doppia

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(**R1)**	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	Molto grave	alto
(R6)	**Scivolamenti e cadute.** Uso carriola.	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Caduta di materiale o di attrezzi con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R17)	**Getti e schizzi**	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali,mont/smont ponte cavalletti	probabile	medio	medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R16)	**Inalazioni polveri.**	probabile	medio	medio
(R11/a)	**Rumore dBA <80.** Utilizzo argano	probabile	lieve	basso
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni
Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per scivolamenti: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)

Prescrizioni generali per getti e schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 45)
Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/a)** da pag.37 a 41)

Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag. 44)

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Inoltre:
Per l'impiego di ponteggi su ruote o di ponteggi su cavalletti (intonacatura di interni) rispettare scrupolosamente le disposizioni normative in materia di protezioni anticaduta.
Situazioni critiche. La criticità della fase di intonacatura è connessa principalmente con lo svolgimento della lavorazione da postazioni sopraelevate.

Sono da evitare rischi da sovrapposizione con la conseguente possibilità di investimento di altri lavoratori dell'impresa da parte di materiale caduto dai ponteggi (materiale vario, malta cementizia, ecc.). Viene pertanto sottolineata la seguente azione di coordinamento : all'interno degli edifici o delle unità immobiliari,durante tale lavorazione non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) potenzialmente esposte alla caduta di materiale dall'alto proveniente dagli apprestamenti usati dagli intonacatori.
Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse. Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione.
Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.
È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato utilizzare i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna come piano di lavoro in altezza.

Scheda 12	Realizzazione di intonaci interni eseguiti a macchina

Esecuzione di intonacatura interna su superfici sia verticali che orizzontali, realizzata a macchina

Attrezzature, mezzi di lavoro: *per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, (**A21**) Ponte su cavalletti, (**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A13**) Argano a cavalletto, (**A20**) Ponteggio mobile o tra battello, (**A7**) Scala doppia, (**A26**) Intonacatrice
Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(**R1**)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	Molto grave	alto
(R6)	**Scivolamenti e cadute.** Uso carriola.	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Caduta di materiale o di attrezzi con possibili lesioni ai lavoratori.	probabile	grave	alto
(R17)	**Getti e schizzi**	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali,mont/smont ponte cavalletti	probabile	medio	medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R16)	**Inalazioni polveri.**	probabile	medio	medio
(R11/a)	**Rumore dBA <80.** Utilizzo argano	probabile	lieve	basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo intonacatrice	probabile	medio	medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni (a macchina)
Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per scivolamenti: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 2)**
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)
Prescrizioni generali per getti e schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 45)
Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/a)**
Prescrizioni generali per rumore 85-90 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/c)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio **(R16)**a pag. 44)
Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Inoltre vedi precedente **scheda 11**

Scheda 13	Realizzazione di pareti divisorie interne in laterizio e malta cementizia

Posa in opera di pareti divisorie interne in mattoni forati e malta cementizia.

Attrezzature, mezzi di lavoro: *per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** Carriola, **(A21)** Ponte su cavalletti/ **(A20)** Ponteggio mobile o trabattello, **(A7)** Scala doppia, **(A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri da legante (irritanti) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	medio	medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	gravissima	alto
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R11/d)	**Rumore dBA >90.** Utilizzo Smerigliatrice (102 dBA circa)	probabile	grave	alto
(R12)	**Cesoiamento, stritolamento.** Utilizzo Smerigliatrice	probabile	grave	alto
(R6)	**Scivolamenti.** Utilizzo carriola	probabile	lieve	basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali elettrici	probabile	medio	medio
(R13)	**Cadute materiale dall'alto**	probabile	modesta	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetto alla posa di intonaci interni
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).
Tali DPI vengono ritenuti adeguati se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 90 dBA.

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio (**R1)** a pag.27)
Inoltre:
Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.
Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione.
Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.
È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
È vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato utilizzare i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna come piano di lavoro in altezza.
Massima attenzione: le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.
La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm.
Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.

Nessun dipendente deve essere presente nel luogo della lavorazione.
L’area di lavoro deve essere assolutamente delimitata e, se il contesto operativo lo richiede e ritenuto necessario dal CSE, confinata con la predisposizione di telone protettivo contro il diffondersi della polvere.

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per scivolamenti: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag.30)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative: Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento. A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti. Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prescrizioni generali per cesoiamenti: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 41)

Prescrizioni generali per cadute materiali dall’alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40)

Prescrizioni generali per inalazioni di polveri, fibre, gas di scarico: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)

Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)

Prescrizioni generali per rumore >90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/d)** da pag.36 a 38)

Scheda 14	Realizzazione di pareti divisorie interne in cartongesso

.

Attrezzature, mezzi di lavoro: *per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, **(A14)** scala semplice, **(A7)** scala doppia, **(A20)** ponteggio mobile, **(A9)** trapano elettr.,**(A23)** chiodatrice elettr., **(A8)** smerigliatrice, fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri da legante (irritanti) con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	probabile	modesta	medio
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85** utilizzo trapano	probabile	medio	medio
(R11/d)	**Rumore dBA >90.** Utilizzo Smerigliatrice (102 dBA circa)	probabile	grave	alto
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.** Lesioni dorso-lombari	probabile	grave	alto
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamento, stritolamento.**	probabile	medio	medio
(R25)	**Ustioni**	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da utilizzo attrezzi manuali elettrici	probabile	medio	medio
(R13)	**Cadute materiale dall'alto.**	probabile	medio	medio
(R5)	**Vibrazioni.**	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla realizzazione di pareti in cartongesso.

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4****)**

Prescrizioni generali per esposizioni a rumore tra 80 e 85 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/b)**
Prescrizioni generali per esposizioni a rumore >90 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/d)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)

Prescrizioni generali per inalazioni di polveri, fibre, gas di scarico: (v.relativo rischio **(R16)** a pag. 44)

Scheda 15	Rimozione di pavimenti scomponibili interni

La fase di lavoro si riferisce alla rimozione di pavimenti interni con l'ausilio di attrezzi manuali e/o di martello elettrico.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** carriola, **(A13)** argano, (**A4/bis**) Martello demolitore elettrico (**A8**) Smerigliatrice, **(A22)** canale scarico macerie (nel caso), Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A13	probabile	grave	alto
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R5)	**Vibrazioni.**	probabile	medio	medio
(R6)	**Scivolamenti,cadute.**	Poco probabile	medio	basso
(R7)	**Incendio e scoppio.** Gruppo elettrogeno	Poco probabile	medio	basso
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.**	Poco probabile	medio	basso
(R11/a)	**Rumore dBA < 80 .** Uso argano	probabile	lieve	basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90 . G**ruppo elettr. e lavoraz.	probabile	medio	medio
(R11/d)	**Rumore dBA >90 .** Uso martello demolitore	probabile	grave	alto
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	Poco probabile	grave	medio
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	medio	basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	medio	medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI: Addetto alla rimozione di pavimenti interni scomponibili
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco (nel caso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Inoltre: **(**vedi **schede 3 e 5)**

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag.29)
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7)** a pag.30)

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4)**

Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/a)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per rumore 85/90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/c)**

Prescrizioni generali per rumore > 90 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/d)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 41)

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag.40)

Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)

Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)

Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 47)

Scheda 16	Lavorazioni generiche da falegname per serramenti,rivestimenti,cassonetti,adattamenti e simili

Trattasi di interventi di manutenzione sui serramenti per maniglie da sostituire o riparare, revisioni di parti, cinghie e rulli nel cassonetto ecc.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, (**A8**) Smerigliatrice, (**A27**) Sega circolare, (**A20**) Ponteggio mobile o tra battello, (**A7**) Scala doppia, (**A14**) Scala semplice, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	***Situazione pericolosa***	***Probabilità***	***Magnitudo***	***RISCHIO***
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R3)	**Urti colpi impatti compressioni**	Poco probabile	lieve	basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	medio
(R5)	**Vibrazioni.**	Poco probabile	lieve	basso
(R6)	**Scivolamenti,cadute.**	Poco probabile	medio	basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici, prolunghe ecc.	probabile	medio	medio
(R11/a)	**Rumore dBA < 80.**	probabile	medio	medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi.**	probabile	medio	basso
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	lieve	basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	medio	medio
(R16)	**Inalazione polveri.** Uso flessibile	probabile	lieve	basso
(R18)	**Inalazione gas e vapori**	Poco probabile	grave	medio
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	medio	basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione DPI: Addetto alle lavorazioni generiche da falegname
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco (nel caso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori (nel caso); g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili
Prescrizioni organizzative:
Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Prescrizioni Esecutive:
Disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici

eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.
Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti.
Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4****)**

Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 41)
Prescrizioni generali per urti e impatti: (vedi relativo rischio (**R3)** a pag.28)
Prescrizioni generali per Rumore dBA < 80: (vedi relativo rischio **(R11/a)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)

Prescrizioni generali per inalazione gas e vapori: (vedi relativo rischio **(R18)** a pag. 46)
Prevenzione per inalazione gas e vapori. **Collanti.**
Prescrizioni Esecutive :
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all’uso
per eventuale impiego di collanti. Evitare i contatti diretti con i collanti.

Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)

Scheda 17	Tinteggiatura di pareti e soffitti interni eseguita a mano con rullo o pennello

Tinteggiatura di locali interni, eseguita a mano con rullo o pennello previa preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).
Attrezzature, mezzi di lavoro: (per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2)
(A1) Attrezzi manuali, **(A7)** scala doppia (nel caso)**, (A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), (**A20**) Ponteggio mobile o trabattello, **(A21)** Ponte su cavalletti,
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A7, A20, A21	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni A1,montaggio A21	Poco probabile	Lieve	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo A8	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/a)	**Rumore <80 dBA.**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature A1, A8	Poco probabile	Medio	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** A8, A1	probabile	Lieve	Basso
(R18)	**Inalazione e/o infiltrazione di gas e vapori**	Molto probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni.** Utilizzo A8	Poco probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI. Addetto alla tinteggiatura di superfici interne

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).
Durante la lavorazione, i dispositivi di protezione devono assicurare:
- protezione agli occhi ed alla pelle;
- protezione alle vie respiratorie con idonei apparecchi respiratori a seconda del prodotto (consultare scheda tecnico tossicologica del preparato).

Prescrizioni generali per inalazione polveri, fibre, gas di scarico: vedi relativo rischio (**R16**) (vedi pag. 44)
Prevenzione: Prescrizioni generali per Inalazioni di sostanze nocive
Prescrizioni Organizzative: Schede tossicologiche. E' necessario il preventivo esame della scheda tossicologica delle sostanze utilizzate per l'adozione delle specifiche misure di sicurezza.
Sostanze tossiche o nocive. Le materie che abbiano proprietà tossiche o caustiche, specialmente se sono allo stato liquido o se sono facilmente solubili o volatili, devono essere custoditi in recipienti a tenuta, muniti di buona chiusura. Tali recipienti devono portare una scritta che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni richiesti dalla legge.
Inalazioni di sostanze nocive. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono avere a disposizione idonei mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.), ed essere sottoposti a
visita medica periodica.
Prescrizioni Esecutive: Visite mediche per inalazioni di sostanze nocive. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di sostanze o agenti nocivi (gas, polveri o fumi) devono utilizzare i mezzi di protezione personale (maschere respiratorie, ecc.) messi a loro disposizione dal datore di lavoro e farsi sottoporre a visita medica periodica.

Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori: (vedi relativo rischio (**R18)** a pag. 46)
Prescrizioni generali per Rumore dBA < 80: (vedi relativo rischio (**R11/a**) da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag.40)
Prevenzione a caduta materiale dall'alto. Attrezzi manuali
Prescrizioni Organizzative:
Contenitore per utensili. Fornire ai lavoratori adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.
Prescrizioni Esecutive:
Attrezzi non utilizzati. Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
Contenitore per utensili. Utilizzare gli appositi contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Scheda 18	Posa di pavimenti interni in piastrelle di gres, cotto,clinker,ceramiche in genere

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** Carriola, (**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A13**) Argano a cavalletto, (**A21**) Ponte su cavalletti, **(A25)** Taglierina elettrica, (**A31**) Levigatrice elettrica, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A13, A21, A24	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Uso A1, A21, A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R5)	**Vibrazioni.** Uso A 31	probabile	Medio	Medio
(R6)	**Scivolamenti.** Utilizzo A2	Poco probabile	Lieve	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo A13,A25,A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/a)	**Rumore dBA <80.** Utilizzo A13	probabile	Lieve	Basso
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85.**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.** Uso A1, A25, A31	Poco probabile	Medio	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Uso 24,A13,A21	probabile	Lieve	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Uso A25,A31	probabile	Medio	Medio
(R19)	**Dermatiti ecc.** Uso A31	probabile	Medio	Medio
(R25)	**Ustioni.** Uso A25	Poco probabile	Medio	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI. Addetto alla posa di pavimenti interni
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori;
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: vedi relativo rischio (**R16**) (vedi pag. 44)

Prescrizioni generali per esposizioni a rumore tra 80 e 85 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/b)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per Caduta di materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13**) per la parte soprattutto relativa a **Prevenzioni a Caduta di materiale dall'alto. Attrezzi manuali.**

OPERE IN COPERTURA

Scheda 19	Impermeabilizzazione di tratti di copertura

La fase di lavoro si riferisce alla impermeabilizzazione di porzioni di copertura eseguita con guaina bituminosa posata a caldo. Per l'impermeabilizzazione viene fatto uso di bombole di GPL con fiaccola portatile.

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)

(A1) Attrezzi manuali, **(A13)** argano, (**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A16)** ponteggio met. fisso, (**A28**) Cannello a gas

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	Poco probabile	medio	basso
(R7)	**Incendio e scoppio.** Utilizzo cannello	probabile	medio	medio
(R8)	**Rischi di origine meteorica**	probabile	lieve	basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo argano	probabile	medio	medio
(R11/a)	**Rumore dBA < 80 .** Uso argano	probabile	lieve	basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90 .** Addetti alla lavoraz.	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	Poco probabile	medio	basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio.	Poco probabile	medio	basso
(R18)	**Inalazioni e/o infiltrazioni di gas e vapori**	probabile	grave	alto
(R25)	**Ustioni**	probabile	grave	alto

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione DPI: Addetto alla impermeabilizzazione di coperture
Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni specifiche attività di impermeabilizzazione a caldo
Prescrizioni Esecutive: La bombola G.P.L. di alimentazione del cannello di riscaldamento della guaina, deve essere ubicata a debita distanza dalla zona di lavoro (5 metri), e convenientemente fissata su sella d'appoggio.
I macchinari impiegati dovranno essere idonei e sicuri così come previsto dalla normativa.
Prima di procedere alla esecuzione di lavori sui tetti e sulle coperture è necessario accertarsi della resistenza della struttura e predisporre, lungo l'intero perimetro prospiciente i vuoto, ponteggi (o i necessari parapetti) con parapetto H>1.20m rispetto alla linea di gronda.
Le parti fragili della copertura (lucernari e simili) devono essere circondate da regolare parapetto. È necessario che gli operatori siano dotati e facciano uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle, collegata a fune di trattenuta vincolata a parti stabili esistenti o da realizzare allo scopo.

Disporre ordinatamente il materiale e le attrezzature strettamente necessarie sul piano di lavoro senza provocarne l'ingombro.
L'operatore deve verificare che nelle immediate vicinanze del posto di lavoro siano presenti ed efficienti mezzi antincendio al fine di poter prevenire o soffocare eventuali principi d'incendio.
E' vietato compiere operazioni di riscaldamento su recipienti o tubi chiusi, su recipienti o tubi aperti che contengono sostanze che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione o ad altre reazioni pericolose, su recipienti o tubi aperti che hanno contenuto sostanze i cui residui, evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o di altre cause, possono formare miscele esplosive.
E' vietato usare il cannello in luoghi prossimi ad aree o locali ove si utilizzano prodotti chimici presentanti pericolo di incendio o di esplosione; il divieto è esteso a tutte le aree ed a tutti i locali nei quali si possono comunque propagare (per gravità o per volatilità) tali prodotti o i loro vapori. Durante i lavori di riscaldamento in posizione elevata. evitare che gocce di materiale incandescente possano cadere su persone o su materiali infiammabili predisponendo, se del caso, protezioni o schermi adeguati.
Questa fase non consente contemporaneità con altre lavorazioni; si stabilisce inoltre che non vengano eseguite altre operazioni nel raggio di 5 metri dalla fiaccola portatile.

Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

Prescrizioni generali per Rumore dBA <80: (vedi relativo rischio **(R11/a)**
Prescrizioni generali per Rumore dBA 85 - 90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** da pag.36 a 38)
Attività di specializzazione: impermeabilizzazioni a caldo 86 dBA
Addetto al cannello 87 dBA

Prescrizioni generali per Inalazione e/o infiltrazioni di gas e vapori: (vedi relativo rischio **(R18)** a pag. 46)

Prescrizioni generali per rischi di origine meteorica: (vedi relativo rischio **(R8)** a pag.30 e 59)

Scheda 20	Manutenzione ordinaria di scossaline, tratti di canale di gronda, pluviali ecc.

Trattasi di interventi necessari per l'ordinaria manutenzione dei citati manufatti in caso di deperimento di parti (ad es. sostituzione di un tratto ammalorato di pluviale o gronda)
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3*)
(A1) Attrezzi manuali, (**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A13**) Argano a cavalletto, **(A16)** ponteggio met. fisso, **(A8)** Smerigliatrice angolare (flessibile), **(A5)** avvitatore elettrico, **(A9)** trapano elettrico, (**A29**) cannello acetilenico, (**A30**) cesoie elettriche, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche, (**M3**) Piattaforma elevatrice (nel caso in sostituzione del ponteggio)
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso A13, A24, A16, M3	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1	probabile	Lieve	Basso
(R6)	**Scivolamenti**	Poco probabile	Medio	Basso
(R7)	**Incendio, esplosione.** Utilizzo A29	Poco probabile	Grave	Medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo A13,A8,A5,A9,A30,M3	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/a)	**Rumore dBA <80.** Utilizzo A13	probabile	Lieve	Basso
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85.**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.** Uso A1, A16, A8, A5,A9,A30,M3	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** A24,A13,A16,M3	probabile	Medio	Medio
(R14)	**Ribaltamento.** Uso M3	Poco probabile	Molto Grave	Medio
(R16)	**Inalazione polveri.** Uso A8,A9,A29	Poco probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti, schizzi.** M3	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni.** Uso A8,A9,A29	Poco probabile	Medio	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: DPI. Addetto alla esecuzione di interventi da lattoniere
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Prevenzione: Parapetti

Prescrizioni Organizzative: I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.
Prescrizioni Esecutive: I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Prevenzione: Lavori su coperture

Prescrizioni Esecutive: Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prescrizioni generali per rumore 80 - 85 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/b)** da pag.36 a 38)

Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)

Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda 16**)

Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4)**

OPERE ESTERNE

Scheda 21	Esecuzione di murature esterne in mattoni pieni o forati e malta cementizia

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato 2*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** carriola, (**A21)** ponte su cavalletti, (**A16)** ponteggio met. fisso, (**A20**) Ponteggio mobile o tra battello, (**A7**) Scala doppia, (**A14**) Scala semplice, (**A8**) Smerigliatrice, (**A24**) Andatoie e passerelle (**A25**) taglierina elettrica; (**A17**) Betoniera a bicchiere, (**A18**) Molazza, Fili e prolunghe per alimentazioni elettriche.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Caduta dell'operatore dall'alto per incorretto montaggio od utilizzo dell'opera provvisionale.	probabile	grave	alto
(R16)	**Inalazione polveri.** Inalazione di polveri con possibili alterazioni a carico dell'apparato respiratorio. Uso flessibile	probabile	medio	medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Lesioni per errato utilizzo di attrezzature e mezzi	probabile	medio	medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da attrezzi manuali, ecc.	probabile	medio	media
(R6)	**Scivolamenti,cadute.**	probabile	medio	medio
(R14)	**Investim. ribalt.** Utilizzo betoniera	Poco probabile	medio	basso
(R11/a)	**Rumore dBA <80 .**	probabile	lieve	basso
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85 .**	probabile	medio	medio
(R9)	**Elettrocuzione.** Causato da errato utilizzo attrezzi elettrici	probabile	medio	medio
(R25)	**Ustioni.** Utilizzo attrezzatura elettrica	Poco probabile	medio	basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	probabile	medio	media

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetti alla esecuzione di murature esterne
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prevenzione: Addetto all'imbracatura per Apparecchi di sollevamento
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.
Prescrizioni Esecutive: Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) scarpe di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile.

Prescrizioni generali per Cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)
Prevenzione Ponteggi: ricezione del carico
Prescrizioni Esecutive: Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

Prescrizioni generali per Caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prevenzione a Caduta di materiale dall'alto. Addetto all'imbracatura
Prescrizioni Esecutive: Verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente. Manovre di sollevamento

del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.
Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.
Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.
Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.
Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.
Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4)**

Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/a)** da pag.36 a 38)

Prevenzione: Protezione da rumore: dBA < 80
Prescrizioni Organizzative: Obblighi del datore di lavoro: acquisto di nuove macchine. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di Rumore.(vedi da pag.37 a 41)
Obblighi del datore di lavoro: misure organizzative. Il datore di lavoro riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Prescrizioni generali per rumore 80/85 dBA: (vedi relativo rischio (**R11/b)** da pag.37 a 41)

Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag.29)
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 41)

Prescrizioni generali per investim. ribaltamento: (vedi relativo rischio (**R14)** a pag.42)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio **(R25)** a pag. 47)

Scheda 22	Carico e trasporto a discarica del materiale di risulta

La fase consiste nel liberare l'area o piano di lavoro dai materiali di risulta delle diverse lavorazioni o di eventuali demolizioni, in modo da ridurre i rischi specifici agli operatori addetti e interferenze da contatto con coloro che svolgono attività nelle sedi comunali in cui si interviene o con i cittadini nel caso di interventi all'esterno.
La fase in esame si svilupperà in modo autonomo e non presenterà particolari aggravi riguardo all'uso di dispositivi di sicurezza collettivi.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati **2** e* **3**)
(A1) Attrezzi manuali (badile), **(A2)** carriola, (**M1** / **M9**) Autocarro/aut. con gruetta, (**M4**) Pala meccanica (eventuale)
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1	Poco probabile	Lieve	Basso
(R5)	**Vibrazioni.** Uso di M4	probabile	Lieve	Basso
(R6)	**Scivolamenti,cadute.** Utilizzo A2, M1,M4	probabile	Medio	Medio
(R7)	**Incendio, esplosione.** Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Utilizzo M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/b)	**Rumore dBA 80/85.**	probabile	Medio	Medio
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo M1, M4	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Utilizzo di A1, M1, M4	Poco probabile	Lieve	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R14)	**Investim. ribalt.** Utilizzo M4, M1	Poco probabile	Grave	Medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi**	probabile	Medio	Medio
(R16)	**Inalazione polveri.** Utilizzo M1, M4	probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti,schizzi.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso
(R18)	**Inalazione gas** (di scarico). Uso M1, M4	probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetti alla esecuzione di murature esterne
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prevenzione generale. Gestione dei rifiuti in cantiere
Il trasporto dei rifiuti generati dalle normali lavorazioni previste nell'ambito degli interventi di ordinaria manutenzione di stabili patrimoniali, può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientrano nella categoria dei rifiuti pericolosi.
Smaltimento in discarica: i rifiuti prodotti in cantiere e le eventuali macerie potranno essere depositate in un'area o in un locale indicati, previamente concordati fra il CSE, il RSPP dell'immobile e il Direttore dei lavori, esclusivamente per il tempo occorrente alle operazioni di carico sul mezzo e allontanamento dal cantiere. La stessa area deve essere delimitata e segnalata. I rifiuti devono infatti essere avviati alle operazioni di smaltimento nel minor tempo possibile al fine di non alimentare ulteriori rischi potenziali trasmissibili all'ambiente circostante.
Altre tipologie di rifiuti. Dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti, oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.
Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice di riferimento.

Scavo di sbancamento. Durante tale lavorazione occorre evitare l'accumulo del materiale di risulta in prossimità del ciglio dello scavo. Il materiale di risulta deve essere, man mano che viene scavato, caricato su apposito mezzo e portato a discarica.
Demolizioni. Le attività di demolizione di porzioni di fabbricati, presenteranno materiali di risulta con composizione variabile prevalentemente in funzione del tipo di struttura abbattuta e dei materiali presenti nelle aree contermini.
Le macerie dovranno però passare attraverso una fase di cernita-separazione, all'interno della quale verranno distinte tre frazioni costituenti:
-*la frazione leggera* (plastiche varie, gomme, legno, carta, metalli non ferrosi, vetro ecc.)
-*la frazione ferrosa* (barre ferrose, putrelle, angolari, mensole, balaustre, ringhiere ecc.)
-*la frazione pesante*, di gran lunga la più consistente che in termini quantitativi rappresenterà fino all'80% del totale e sarà costituita soprattutto da macerie di laterizio derivanti dalle murature di tamponamento, solette, materiali di crollo ecc.
Per motivi di sicurezza e per effettiva scarsità di area operativa su cui prevedere il deposito temporaneo, evitare la predisposizione di aree per deposito temporaneo dei materiali di risulta.
I materiali di risulta dovranno essere trasportati e smaltiti presso il sito Amiat, autorizzato allo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e rifiuti assimilabili agli urbani, denominato "Basse di Stura" di via Germagnano a Torino. In tale impianto è anche presente una discarica di 2^ categoria tipo A per lo smaltimento del materiale cosiddetto inerte, proveniente dalla demolizione.
Assoluto è il divieto di bruciare qualsiasi materiale su tutte le aree di cantiere.
Il posizionamento in cantiere dei mezzi di carico e trasporto delle macerie dovrà comunque sempre essere concordato e verificato con il CSE al momento della predisposizione, al fine di ridurre reali rischi operativi (urti contro ostacoli fissi, cumuli di materiale, problemi viabili ecc.).
Durante la sub-fase di carico sul mezzo di trasporto, massima attenzione affinché nessun lavoratore si trovi nelle vicinanze del mezzo operante.
Per nessun motivo gli automezzi dovranno sostare all'esterno dell'area di cantiere e nessun deposito potrà essere previsto esternamente allo stesso.
E' assolutamente vietata la costituzione di depositi temporanei di materiali e apparecchiature edili all'interno degli edifici, in particolare negli ambienti di lavoro e nelle vie e uscite di emergenza.
Il responsabile del cantiere è responsabile del corretto carico dei materiali, nonché dell'evacuazione dei detriti, macerie e rifiuti prodotti dal cantiere, ai sensi di legge.

Prescrizioni generali per rumore 80 - 85 dBA: (vedi relativo rischio **(R11/b)** da pag.36 a 38)
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag. 44)
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)
Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.29)

Rischio trasmesso all'ambiente circostante:
Deterioramento delle strade pubbliche adiacenti il cantiere causato dal fango trascinato dalle ruote dell'autocarro (vedi parte relativa ai rischi trasmissibili dal cantiere).
Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote se eccessivamente incrostate di fango.

Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: vedi relativo rischio (**R15)** (vedi pag.43)
Inoltre: Durante l'utilizzo del Badile (si intende l'utensile manuale utilizzato per lo scavo o lo spostamento di materiali terrosi; la pala può intendersi come variante concava del badile, usata per il caricamento dei materiali da costruzione) il rischio, i cui effetti sono direttamente collegabili a quelli dovuti alla movimentazione manuale dei carichi, è quello relativo ai possibili **"danni all'apparato spino dorsale nell'uso di attrezzi manuali".**
Prevenzione: Utilizzo badile
Il manico dell'attrezzo deve essere proporzionato all'altezza dell'operatore.
L'attrezzatura deve essere mantenuta in buono stato e le maestranze devono essere state formate e informate sull'uso corretto dell'attrezzo.

Scheda 23	Allestimento di ponteggio metallico fisso

Il ponteggio è essenzialmente una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.
Dal punto di vista morfologico, le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti; la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali. La fase consiste nell'assemblare gli elementi costituenti il ponteggio, avendo cura di adottare tutte le precauzioni, sia per la sicurezza del montatore sia nella esecuzione del lavoro.
Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3*)
(**A24**) Andatoie e Passerelle, (**A13**) Argano a cavalletto, **(A1)** Attrezzi manuali d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio), **(A5)** Avvitatore elettrico,**(A14)** scala semplice**, (M8)** autocarro con gru
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.**	probabile	Molto grave	Alto
R	**Crollo seppellimento.**	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.**	Molto probabile	Medio	Medio
(R6)	**Scivolamenti, cadute.**	probabile	Medio	Medio
(R11/a)	**Rumore dBA < 80**	probabile	lieve	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	Probabile	Grave	Alto
(R15)	**Movimentazione manuale dei carichi**	Probabile	Medio	Medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

N.B. Vedasi anche in **Allegato 2 - scheda A16**

N.B. LE AVVERTENZE RELATIVE AI PONTEGGI DOVRANNO ESSERE SEGUITE SEMPRE, ANCHE NELLE ALTRE FASI DI LAVORAZIONE IN CUI E' PREVISTO IL RELATIVO IMPIEGO.

Prevenzione: DPI. Addetto al montaggio e smontaggio di ponteggi metallici fissi.
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perso); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza a dissipazione di energia.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).
Il tempo di esposizione del lavoratore al rischio di caduta dall'alto senza protezioni deve essere uguale a zero.

Prevenzione: Addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi. Requisiti
Prescrizioni Organizzative: Al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi metallici deve essere adibito personale pratico, fornito di attrezzi appropriati ed in buono stato di manutenzione.

Prevenzione: Disposizioni specifiche per ponteggi metallici fissi. Montaggio
Ogni innalzamento del ponteggio sarà preceduto dall'organizzazione del lavoro stesso con particolare riferimento all'uso dei dispositivi di protezione individuale quali cinture di sicurezza e funi di trattenuta.

Non esporsi mai a rischi inutili che possano mettere a repentaglio l'incolumità propria o altrui. Prima di compiere azioni dubbie, sotto l'aspetto della sicurezza, consultare sempre i Capi Cantiere o Assistenti presenti in luogo.

Delimitazione area.

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione. Se il cantiere sarà situato nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori.

Scarico dei materiali.

Durante tale fase, l'avvicinamento del personale e di terzi, deve essere assolutamente vietato mediante regolari sbarramenti.

Base d'appoggio.

Verificare preventivamente la capacità portante della base d'appoggio ed eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.

Rispettare nel modo più assoluto lo schema di montaggio riportato nel disegno esecutivo.

Montaggio:

Deve essere effettuato da personale pratico, in buone condizioni fisiche e sotto il controllo diretto di un preposto.

N.B.Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare sempre la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti.

La cintura di sicurezza dovrà essere obbligatoriamente utilizzata ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto.

Montare un ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale, sulla base di uno schema riportato nel libretto d'uso oppure, se richiesto e necessario (ponteggi non rispettanti lo schema di montaggio, ponteggi di altezza superiore a 20 metri o di notevole importanza e complessità), sulla base di un progetto (calcoli e disegni) redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

N.B. Qualsiasi variante allo schema tipo del ponteggio, impone la progettazione preventiva dello stesso. Nel caso, l'impresa dovrà fornire preventivamente al CSE lo schema del ponteggio con gli eventuali disegni e calcoli.

Controllo del materiale.

Tutti i materiali da utilizzare nella predisposizione del ponteggio metallico fisso devono essere soggetti a specifico preventivo controllo del loro stato di conservazione in modo da poter escludere quegli elementi che non risultino integri. Un buon stato di conservazione dei tubi garantisce il mantenimento della capacità di carico.

Piano d'appoggio.

Prima di iniziare il montaggio del ponteggio, è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti. La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm). Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette. Se il terreno risultasse non orizzontale, si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta. Nei casi in cui il terreno si presentasse incoerente e alquanto instabile, sarà necessario montare il ponteggio su piani di posa più stabili o programmare l'utilizzo di una diversa attrezzatura o macchina operatrice.

Tubi.

Devono essere della forma originale, non schiacciati e privi di ruggine; analoghi concetti valgono per i giunti, spinotti, basette ed ogni altro elemento concorrente. Tutti gli elementi metallici devono portare impressi il nome o il marchio del fabbricante. Le aste metalliche del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura, con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta, e l'estremità inferiore deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana.

Sistema a tubi giunto.

Le giunzioni verticali lungo l'asse dei tubi saranno effettuate mediante gli appositi spinotti; i montanti di una stessa fila devono essere posti ad una distanza non superiore a m 1,8; la distanza tra due traversi

consecutivi non può essere superiore a m 1,8; i correnti dei piani devono essere posti ad una distanza verticale non superiore a m 2,0.
Chiave di serraggio.
La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.
Impalcati.
Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione; solamente per lavori di finitura ed esclusivamente per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm; nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; qualora questo debba essere rimosso bisogna fare uso di cintura di sicurezza.
Tavole in legno.
Le tavole in legno del piano di transito devono essere controllate al momento della loro posa in modo da eliminare quelle che presentino inizi di fessurazione oppure nodi passanti che attraversano per oltre il 10% la sezione rendendola pericolosa.
E' opportuno che le tavole da ponte presentino le estremità fasciate con piattine di ferro, al fine di evitare fessurazioni terminali.
Nell'eventualità in cui l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi.
Rispetto delle modalità di posa in opera: dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30 cm o 5x20 cm; sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40 cm; ciascuna tavola dovrà essere adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo.
Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.
Tavole metalliche (alternativa al piano di calpestio in legno).
Per ciascun elemento devono essere controllati gli agganci attraverso la verifica dei punti di saldatura e l'accertamento della mancanza di deformazioni nei dispositivi di innesto (gli agganci si possono deformare).
Durante le operazioni di montaggio (e smontaggio) manipolare con cura le tavole metalliche evitando di gettare dall'alto questi elementi per non danneggiarli.
Sottoponte.
Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola.
Parapetti.
I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate.
Possono essere realizzati mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm oppure mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo deroga prevista ai sensi di legge.
Ancoraggio.
Ancorare efficacemente a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.) almeno ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo.
Deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.
Gli ancoraggi ammessi sono del tipo "a cravatta", "ad anello" ed "a vitone".
Evitare l'utilizzo di fili di ferro e/o altri materiali simili.
Le scale per l'accesso agli impalcati.
Non devono essere vincolate in prosecuzione una all'altra ma sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio.

Ponte di servizio.
E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporsi un apposito progetto.
I relativi parapetti dovranno essere totalmente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto.
Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali sono in grado di assorbire solamente minimi carichi di flessione.
Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi
Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.
Mantovana.
In corrispondenza dei luoghi di transito o stazionamento, sia su facciate esterne che interne, è necessario predisporre, all'altezza del solaio di copertura del piano terra ed ogni 12 m di sviluppo verticale del ponteggio, "parasassi" di protezione contro la caduta di materiali dall'alto oppure, in alternativa, la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante.
Eventuali teli e/o reti di nylon applicati per contenere la caduta di materiali (sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio) dovranno costituire misura da utilizzare congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione.
Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.
Altezza montanti.
L'altezza dei montanti deve superare di almeno 1,20 m l'ultimo impalcato o il piano di gronda del fabbricato.
Comportamento dei lavoratori sugli impalcati.
E' assolutamente vietato correre o saltare sugli intavolati del ponteggio e, nel caso sopraggiunga un forte vento, è necessario abbandonare la struttura.
Movimentare il materiale con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose.
È assolutamente vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio. Devono essere utilizzate esclusivamente le apposite scale.
L'utilizzo del ponteggio deve essere consentito solo al personale addetto ai lavori e per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dell'intervento.
E' assolutamente vietato l'accumulo, anche se temporaneo, di materiale sugli impalcati, con conseguente sovraccarico e riduzione dello spazio per la movimentazione.
Non sovraccaricare i ponteggi con carichi non previsti o eccessivi e applicare un cartello che riporti le condizioni di carico massimo ammissibile
Accessi al fabbricato.
L'impresa appaltatrice dovrà aver cura di garantire gli accessi all'edificio (altezza e larghezza) e in corrispondenza di questi, dovrà predisporre opportune protezioni (tunnel) contro la caduta dall'alto di oggetti.
Messa a terra.
Dovrà essere predisposta e certificata la messa a terra della struttura metallica.
Realizzare un adeguato impianto di messa a terra di tutta la struttura metallica significa garantire la protezione dall'impianto elettrico per l'illuminazione, per l'azionamento di utensili e contro le scariche atmosferiche.
I picchetti dell'impianto di protezione devono essere disposti uniformemente lungo il perimetro del ponteggio, con calate ogni m 25,0 e comunque all'estremità del ponteggio stesso.
Qualora ci siano almeno quattro calate, non è necessario che i vari picchetti siano collegati tra loro.
E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.
Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.
Tabelloni, teloni , reti.
Qualora si debba provvedere ad agganciare sul ponteggio tabelloni pubblicitari, teloni o reti, dovrà obbligatoriamente provvedersi alla redazione del calcolo aggiuntivo.
Onde impedire il loro distacco dai tubi, controllare sempre i relativi ancoraggi che devono avere resistenza adeguata alle sollecitazioni scaricate dal vento; dovrà inoltre essere analizzata l'azione aggiuntiva sui tubi, sugli ancoraggi e sui giunti.

Utilizzo da parte di imprese diverse.
Nel momento in cui il ponteggio stesso venisse utilizzato anche da altre imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi, gli stessi dovranno farsi carico di verificare che la struttura sia sempre a norma e tale condizione sia mantenuta.
Ciò dovrà risultare da appositi verbali sottoscritti dai datori di lavoro utilizzatori. In tali verbali dovrà risultare chiaramente il responsabile della gestione del ponteggio.
Segnaletica di sicurezza.
Ai piedi del ponteggio e in prossimità dell'accesso a tutte le zone di lavoro in cui è obbligatorio l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza contro i rischi di caduta dall'alto, devono essere apposti i sotto raffigurati segnali di sicurezza

Presso i ponteggi, distribuiti nell'area di cantiere e sui piani di lavoro

Linee elettriche aeree.
Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
Verifiche in corso di montaggio.
Il responsabile del cantiere, dopo violente perturbazioni atmosferiche e/o prolungata interruzione del lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei giunti.
Ancoraggio di un eventuale argano.

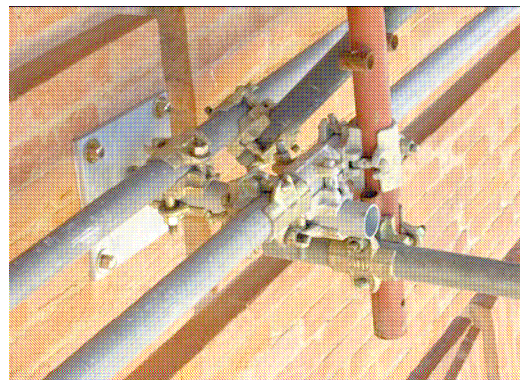
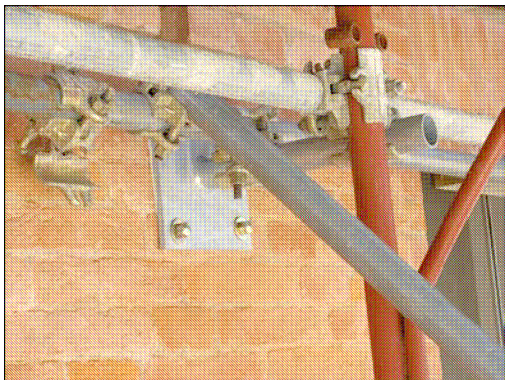
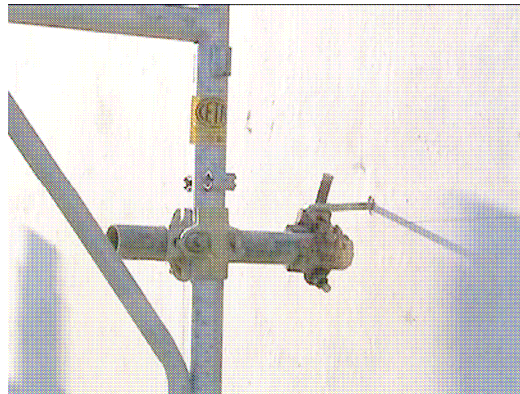
Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni. In particolare se l'argano dovrà essere collocato sul ponteggio, si dovrà provvedere a raddoppiare il montante su cui va fissato, rinforzando il ponteggio secondo il progetto obbligatorio redatto da un tecnico abilitato.
Informazione ai lavoratori. Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.
Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante.

R11/a Rumore < 80 dBA
Prescrizioni generali per rumore < 80 dBA: vedi relativi rischi (**R11/a)** (vedi da pag.36 a 38)
R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Caduta del pontista dall'alto durante le operazioni di montaggio. Possibilità di incidenti per utilizzo di materiale degradato.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi pag.27)
Prevenzione: Parapetti (vedi **scheda 20**)
Prevenzione: Caduta dall'alto. Provvedimenti principali di ordine tecnico organizzativo
Prescrizioni organizzative:
Le tecniche e le procedure da seguire per il montaggio smontaggio e trasformazione dei ponteggi sono finalizzate ad eliminare il rischio di caduta dall'alto, realizzare la completa autonomia del lavoratore nell'accedere, uscire, posizionarsi, transitare sui piani del ponteggio in modo autonomo senza l'aiuto di altri operatori; inoltre garantire le possibilità, durante uno stato d'emergenza, di poter raggiungere il lavoratore da parte di un preposto, recuperare il lavoratore in difficoltà anche senza la collaborazione dello stesso, garantire sempre e comunque la possibilità di evacuare il posto di lavoro in modo rapido.
Dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuali.
L'utilizzo di tali misure di protezione di tipo collettivo non esclude l'eventuale necessità di utilizzare simultaneamente,in alcune sub-fasi o situazioni particolari, DPI anticaduta del tipo di arresto della caduta (ad es. montaggio parapetti agli estremi).
Prescrizioni Esecutive:
Montare le idonee misure di protezione collettive iniziando dal basso.
Predisporre un piano di lavoro completo di tutti gli elementi di impalcato, a tutti i piani del ponteggio.
Predisporre gli idonei sistemi di accesso a tutti i piani e mantenerli sino alla fase di smontaggio.
I lavoratori, nel caso in cui non vengano montati preventivamente mezzi di protezione collettiva o nel caso in cui permanga comunque un rischio residuo di caduta dall'alto, devono essere collegati ad un sistema di arresto caduta sempre collegato ad un punto di ancoraggio sicuro o ad una linea di ancoraggio flessibile orizzontale, fissata a sua volta a punti di ancoraggio sicuri.
Durante lo svolgimento del lavoro in quota, un preposto deve sempre sorvegliare le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovare in difficoltà.
Anche sicurezza del preposto dovrà essere garantita con i mezzi di protezione collettiva e con i DPI necessari.
Predisporre dal piano inferiore i normali ancoraggi del ponteggio e quelli supplementari che risultino necessari in caso di utilizzo dei DPI arresto caduta.
Organizzare lo spostamento del lavoratore lungo il piano di lavoro senza interferenze fra gli elementi del ponteggio, il cordino e la linea di ancoraggio flessibile, nel caso di utilizzo di tale tipo di ancoraggio per il DPI arresto caduta; (per superare le interferenze eventuali, prevedere ad es.un doppio cordino).
Componenti del ponteggio da montare. E' fondamentale per il lavoratore addetto ricevere e movimentare i componenti occorrenti per il montaggio senza sporgersi dal bordo del ponteggio.
Prevedere la protezione del lavoratore contro la caduta tramite un sistema di arresto di un'eventuale caduta, costituito da un'imbracatura per il corpo, un cordino ed un dispositivo assorbitore di energia collegato ad una linea di ancoraggio flessibile.
Sospensione inerte. E' fondamentale che il lavoratore sia staccato dalla eventuale posizione sospesa il più presto possibile. Deve essere previsto un sistema di recupero del lavoratore in difficoltà in seguito all'intervento di un dispositivo di arresto della caduta. A tale proposito il **POS dovrà prevedere la modalità di effettuazione di tale attività ai fini della riduzione sia dell'entità del rischio che dei tempi di esposizione.**

Posizionamento del lavoratore sul ponteggio. Quando il lavoratore raggiunge il piano di ponteggio, deve posizionarsi e muoversi liberamente. In caso di assenza di mezzi di protezione collettiva, il lavoratore deve collegarsi, al momento dell'arrivo dalla scala di accesso, tramite il cordino ed il relativo connettore all'ancoraggio a alla linea di ancoraggio orizzontale preventivamente realizzata e messa in tensione.
Nel caso di utilizzo di una linea di ancoraggio flessibile, ancorata alla base del ponteggio da parte di un preposto, sarà il preposto che provvederà a mettere in posizione di blocco la fune di ancoraggio, verificandone anche il corretto tensionamento.
Per le operazioni di montaggio di alcuni elementi speciali (parasassi, mensole, passi carrai ecc.) il lavoratore dovrà vincolarsi opportunamente sulla struttura esistente, utilizzando una imbracatura per il corpo, sempre collegata al sistema di arresto della caduta, comprensiva di una cintura di posizionamento sul lavoro con un cordino di posizionamento regolabile, in modo da essere correttamente posizionato per l'effettuazione del lavoro.
Il cordino di posizionamento non svolge la funzione di dispositivo anticaduta.

Prevenzione: Caduta dall'alto. Ancoraggi.
Prescrizioni organizzative:
Gli ancoraggi dei dispositivi di protezione individuale anticaduta, dispositivi di arresto della caduta, devono avere una funzione autonoma rispetto all'ancoraggio del ponteggio, e ben definita,sia nel caso in cui siano realizzati direttamente sulla parete dell'edificio sia quando vengano utilizzati elementi del ponteggio (montanti, traversi) come parte del sistema di ancoraggio.
Gli ancoraggi destinati alla protezione individuale devono essere chi9aramente riconoscibili e deve esserne indicato l'uso esclusivo per la suddetta funzione. Le specifiche di organizzazione fornite con il presente PSC riguardo la predisposizione dei punti di ancoraggio sono indicative ai fini della sicurezza ma non possono sostituire la documentazione fornita dal fabbricante dell'ancoraggio che viene scelto per quanto riguarda l'uso, l'installazione e il mantenimento del prodotto.
Prima dell'installazione, la compatibilità con la struttura di supporto di tutti gli ancoraggi deve essere soggetta a verifica per ogni singola fattispecie.
Se necessario, dovrà inoltre essere verificato, mediante calcoli, la resistenza della struttura di supporto utilizzata. Il numero minimo di ancoraggi da predisporre parte dal minimo indicato negli schemi tipo dell'autorizzazione ministeriale e deve essere opportunamente incrementato in situazioni di impiego particolari (supporto per linea d'ancoraggio, impiego di teli e cartelloni pubblicitari, apparecchi di sollevamento e piazzole di carico, mantovana, in relazione alla spinta del vento prevista per la zona d'installazione ecc.)
Supporto in calcestruzzo. E' il materiale edile ideale per l'ancoraggio e la maggior parte degli ancoranti e dei tasselli disponibili sono adatti a questo sistema di supporto.
Supporto con materiali compatti e non uniformi. Sono da includere in questa categoria, le murature in mattoni pieni e pietra. Questo tipo di supporto ha buona resistenza alla compressione, si presta bene al fissaggio di ancoranti, ma la scelta di questi ultimi, è condizionata dalle caratteristiche variabili di questi materiali e dalla presenza della malta come legante. E' sempre preferibile l'ancoraggio diretto su mattone e/o pietra, in quanto la malta è inidonea per il fissaggio.
Supporto con materiali alleggeriti e porosi. Come i blocchi pieni in calcestruzzo leggero, cemento spugno ecc., i quali hanno una bassa resistenza alla compressione e molte porosità, con l'impiego di tasselli speciali e/o tasselli con grande superficie di espansione, è possibile fissare dei carichi medio leggeri.
Supporto con materiali alleggeriti e porosi. Come i blocchi pieni in calcestruzzo leggero, cemento spugno ecc., i quali hanno una bassa resistenza alla compressione e molte porosità, con l'impiego di tasselli speciali e/o tasselli con grande superficie di espansione, è possibile fissare dei carichi medio leggeri.
Supporto con materiali semipieni e forati . In questa categoria, rientrano diversi materiali da costruzione che si differenziano principalmente dal formato e dagli spazi vuoti (in genere maggiori del 15%), come mattoni in laterizio forato e blocchi forati in calcestruzzo alleggerito. I valori di resistenza alla compressione di questi materiali, i loro limiti strutturali, nonché la presenza degli spazi vuoti, non si prestano all'utilizzo di ancoranti che necessitano di una coppia di serraggio elevata. Per l'ancoraggio di questi supporti si utilizzano tasselli che riempiono le cavità e/o impianti di ancoraggio che le superano permettendo il fissaggio di carichi medi.
Prove di resistenza sul supporto. • Effettuare alcuni test infiggendo in vari punti del muro i tasselli scelti in funzione delle migliori caratteristiche di impiego desunte dalle rispettive schede tecniche e/o costruire gli impianti di ancoraggio più idonei alle caratteristiche proprie della struttura; • provare la resistenza

degli stessi mediante l’ausilio di un dinamometro; • fornire i dati della resistenza accertata, risultate dalla prova, ad un tecnico qualificato affinché provveda a verificarne l’idoneità, il numero e le collocazioni necessarie a garantire l’adeguata portata del ponteggio; • procedere al montaggio del ponteggio rispettando le procedure in sicurezza ed evitando di ancorarlo al muro nei punti in cui sono state effettuate le precedenti prove di tenuta.
Esempi di ancoraggio.

Ancoraggio a barre filettanti passanti dotate di piastre di contrasto

Ancoraggio con barra munita di gancio

Prescrizioni esecutive:
<u>Punti fissi di ancoraggio del DPI</u>. Nel caso in cui il DPI di arresto della caduta sia collegato a punti di ancoraggio fissi, si dovrà predisporre un ulteriore punto di ancoraggio per una fune, od altro dispositivo di emergenza, da utilizzare in caso di sospensione inerte del lavoratore.
<u>Linea di ancoraggio flessibile orizzontale.</u> Deve essere vincolata a punti d’ancoraggio sicuri, è costituita da una fune vincolata a strutture in grado di sopportare le eventuali sollecitazioni dinamiche di una

caduta protetta mediante un dissipatore di energia cinetica, per tutti gli operatori collegati alla linea di ancoraggio compreso il peso di un eventuale soccorritore.
La linea d'ancoraggio deve presentarsi sempre già montata nel momento in cui l'operatore sbarca al livello superiore del ponteggio. Il relativo montaggio deve avvenire dal basso prima della predisposizione del livello superiore. Allo stesso modo, se l'impalcato occupa l'intero spazio tra i montanti, la linea di ancoraggio deve essere montata prima dell'allestimento del piano di lavoro superiore.
La linea di ancoraggio dei primi livelli deve essere posizionata ad una quota tale da rendere efficace l'utilizzo dei DPI anticaduta adoperati.
Ponteggi a tubi e giunti. La versatilità del relativo montaggio, permette di ottenere l'altezza necessaria degli spezzoni superiori dei montanti per permettere di collegare su di essi la linea di ancoraggio, prima del montaggio dell'impalcato superiore, indipendentemente dallo spazio occupato dallo stesso.
Messa in tensione della fune. Se viene utilizzata una linea di ancoraggio flessibile orizzontale a servizio dei DPI di arresto della caduta, questa dovrà essere costituita da una "fune tesa". Dovrà quindi prevedersi la messa in tensione della stessa, sia in caso di ancoraggio alla struttura dell'edificio che in caso di ancoraggio ai montanti del ponteggio.
Elemento dissipatore di energia. Deve essere posto ad una delle estremità della linea di ancoraggio in modo da avere valori definiti per il calcolo delle azioni sugli stessi, indipendentemente dal valore di tensione della fune.
Gli ancoraggi devono essere realizzati sotto la sorveglianza di un preposto e secondo quanto previsto nel piano di montaggio, uso, smontaggio del ponteggio e nel **POS** predisposto dalla Ditta esecutrice.
R6 Rischio. Scivolamenti e cadute a livello
Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute a livello: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag.29)

R13 Rischio: Caduta materiale dall'alto.
Caduta degli elementi del ponteggio per sfilamento durante le operazioni di sollevamento al piano con possibilità di lesioni per i lavoratori sottostanti. Schiacciamento del piede per caduta di elementi metallici.
Prescrizioni generali per Caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Addetto all'imbracatura (vedi **scheda 21**)

R4 Rischio: Tagli abrasioni
Contusioni e ferite alla testa, tagli e abrasioni alle mani, braccia, gambe.
Prescrizioni generali per Tagli abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)
R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)

Scheda 24	Recinzione di sicurezza realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, tubi, ecc. infissi nel terreno.

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati 2 e 3*)
(A1) Attrezzi manuali, **(A2)** Carriola, (**A7**) Scala doppia, (**A8**) Smerigliatrice, (**A10**) Gruppo elettrogeno, (**A4**) Martello demolitore pneumatico, (**A12**) decespugliatore (**M1)** autocarro.

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uutilizzo autocarro (pianale)	Poco probabile	Medio	basso
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Utilizzo A1,A12,fissaggio recin.	probabile	Medio	Medio
(R5)	**Vibrazioni.**.	probabile	Medio	Medio
(R6)	**Cadute a livello.** Uso A2, M1	Poco probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio,esplosione.** Uso A10,A4,A12	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.** Uso A8,A10	Poco probabile	Grave	Medio
(R11/c)	**Rumore 85/90 dBA** Uso M1,A10	probabile	Medio	Medio
(R11/d)	**Rumore >90 dBA.** Uso A4, A12	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Uso A8,A4,A1, posa recinz.	Poco probabile	Grave	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.**	Poco probabile	Lieve	Basso
(R14)	**Investimento,ribalt.** Uso M1,	Poco probabile	Lieve	Basso
(R15)	**Movimentaz.manuale carichi**	probabile	medio	medio
(R16)	**Inalazione polveri.** Uso M1,A4,A12,A8.	Poco probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti schizzi.** Uso M1	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	Medio	Basso
(R27)	**Pericolo di rimbalzo.**	probabile	Medio	Medio

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

Prevenzione: Addetto alla realizzazione di recinzione di sicurezza
Adibire alla lavorazione personale qualificato e fornire le istruzioni relative alle specifiche procedure da adottare in cantiere.
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Prevenzione: Specifiche per recinzione
Al fine di identificare nel modo più chiaro la zona di pericolo, è necessario recintare il fabbricato talvolta lungo tutto il suo perimetro oppure sul lato interessato da possibili crolli o cadute di materiale dall'alto, sentito l'ufficio di Direzione dei lavori.
La recinzione deve impedire l'accesso agli estranei e segnalare in modo inequivocabile la situazione di pericolo. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

Lungo la recinzione e nell’area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenziano le condizioni di pericolo.
La recinzione sarà genericamente costituita da pannelli reticolari alti due metri, idoneamente vincolati e legati fra loro. Potrà essere di altro tipo, purchè rigido (soprattutto in particolari contesti ambientali) e proposta al Coordinatore in fase di esecuzione per l’approvazione.

R4 Rischio: Tagli e abrasioni
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28)

R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio (**R15)** a pag.43)

Scheda 25	Installazione di gruppo elettrogeno in cantiere

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati **2***)
(A1) Attrezzi manuali, (**M9**) Autocarro con gru.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.** Uso M9	probabile	Medio	Medio
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1	probabile	Lieve	Basso
(R6)	**Scivolamenti,cadute.** Utilizzo M9	Poco probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio, esplosione.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo M9	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Utilizzo di A1, M9	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Utilizzo M9	probabile	Medio	Medio
(R14)	**Investim. ribalt.** Utilizzo M9	Poco probabile	Medio	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Utilizzo M1, M4	probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti,schizzi.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetti alla installazione di gruppo elettrogeno
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Vedi in allegato 3 **scheda M9 Autocarro con gru.**

Prevenzione: Autocarro con braccio idraulico. Scarico attrezzo
Delimitare la zona interessata dall'operazione di scarico.
La zona di scarico non deve presentare pendenza eccessiva.
Non autorizzare la vicinanza ad operatori non qualificati e non addetti all'operazione.
Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Durante la discesa dal piano del mezzo di trasporto, può sorgere il rischio di caduta del gruppo elettrogeno. Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.
Nel caso in cui lo scarico avvenga con la gru dell'autocarro, le imbracature dovranno essere eseguite correttamente e il sollevamento rispettare le norme di sicurezza.
Impartire precise disposizioni durante lo scarico e sorvegliare per scongiurare il rischio di schiacciamento. Nella guida dell'elemento in sospensione, usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Usare gli idonei dispositivi di protezione individuale.

Prevenzione: Attivazione del gruppo elettrogeno
Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a Rumore.
Effettuare periodica manutenzione. Tenere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e freddo.
Se necessario, seguire le procedure d'emergenza.

Scheda 26	Installazione di argano in cantiere

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato **2***)
(A1) Attrezzi manuali, (**A5**) Avvitatore elettrico, (**A9**) trapano elettrico (**A10**) gruppo elettrogeno.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.**	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1	probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio, esplosione.** Uso A10	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo A10	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Utilizzo di A5, A9	Poco probabile	Lieve	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Utilizzo A10	Poco probabile	Lieve	Basso
(R25)	**ustioni.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Lieve	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetti alla installazione di argano a bandiera
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).
Vedi inoltre in allegato 2 **scheda A13 Argano.**

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda 16)**
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione. (vedi **scheda 2**)
Prevenzione: Protezione per elettrocuzione. Specifiche di fase
Prescrizioni Organizzative: Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
Prescrizioni Esecutive: Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.
L'alimentazione deve essere fornita tramite gruppo elettrogeno rispondente ai requisiti di legge.
I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

Prevenzione: Parapetti (vedi **scheda 20)**

Prevenzione: Argano a bandiera. Fase di montaggio
Prescrizioni Esecutive:
Caduta di materiale dall'alto. Segregare la zona sottostante.
Ribaltamento dell'elevatore. Impartire le necessarie informazioni con riferimento alle istruzioni fornite dal costruttore.
Verificare preliminarmente l'efficacia dei dispositivi d'arresto e di fine corsa.
Accertarsi della solidità del montante (deve essere raddoppiato) e degli ancoraggi del ponteggio.
Predisporre un sistema di sostegno nella fase del montaggio.
Rispettare con scrupolo le istruzioni ricevute.
Caduta di persone dall'alto. Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione.
Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
Rispettare le istruzioni ricevute per un esatto e corretto posizionamento dell'attrezzo.

Scheda 27	Utilizzo di piattaforma elevatrice per lavorazioni varie di manutenzione ordinaria e/o pronto intervento di messa in sicurezza

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nei corrispondenti allegati **2** e **3***)
(A1) Attrezzi manuali, (**A5**) Avvitatore elettrico, (**A9**) trapano elettrico (**A10**) gruppo elettrogeno.
Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	*Situazione pericolosa*	*Probabilità*	*Magnitudo*	*RISCHIO*
(R1)	**Cadute dall'alto.**	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1	probabile	Lieve	Basso
(R7)	**Incendio, esplosione.** Uso A10	Poco probabile	Medio	Basso
(R9)	**Elettrocuzione.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/c)	**Rumore dBA 85-90.** Utilizzo A10	probabile	Medio	Medio
(R12)	**Cesoiamenti.** Utilizzo di A1, M9	probabile	Medio	Medio
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Utilizzo M9	probabile	Medio	Medio
(R14)	**Investim. ribalt.** Utilizzo M9	Poco probabile	Medio	Basso
(R16)	**Inalazione polveri.** Utilizzo M1, M4	probabile	Lieve	Basso
(R17)	**Getti,schizzi.** Utilizzo M1, M4	Poco probabile	Medio	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:
Prevenzione: Addetto alla manovra e utilizzo di piattaforma elevatrice
L'operatore addetto alla movimentazione di ponti di lavoro e piattaforme in quota è soggetto a formazione professionale obbligatoria.
Prevenzione: Addetto alla preparazioni di superfici da verniciare
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) otoprotettori; g) cintura di sicurezza (nel caso).

Vedi in allegato **3 scheda M3 Piattaforma elevatrice**

R14 Rischio: Ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag.40)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera (vedi **alleg. 3 scheda M1)**
Delimitare la zona interessata all'operazione.
Prestare la massima attenzione alla presenza di tombini, fossi, scarpate e avvallamenti.
Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo operativo in movimento.
Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
I percorsi non devono avere pendenze eccessive. Rispettare scrupolosamente il percorso indicato per raggiungere la zona d'intervento.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

R13 Rischio: Caduta materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag.40)
Prevenzione a caduta materiale dall'alto. Piattaforma
Prescrizioni esecutive:
Le attrezzature manuali devono essere collegate a catenelle di sicurezza.
Assoluta delimitazione delle aree di lavoro.

R3 Rischio: Urti colpi impatti compressioni.
Prescrizioni generali per Urti colpi impatti compressioni: (vedi relativo rischio **(R3)** a pag.28)
Prevenzione a Stritolamento. Piattaforma elevatrice.
Vigilare affinché la piattaforma non venga usata impropriamente.
Utilizzare un solo comando. Se un operatore utilizza i comandi a terra, l’altro lavoratore in quota non utilizzerà mai i comandi su piattaforma.
Coordinamento tra operatore e personale terzo.

Prevenzione. Piattaforma elevatrice. Modalità di impiego
Prescrizioni organizzative:
Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina,ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici.
Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore.
Pulire il mezzo e gli organi di comando.
È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento.
Segnalare eventuali guasti di funzionamento dell’attrezzatura e gli accessori d'uso.
Prima dell’uso, assicurarsi che nella zona di lavoro le linee elettriche aeree siano ad una distanza minima di 5 metri e non possano interferire con le manovre lavorative.
Controllare l’integrità della macchina, l’efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza.
Controllare l’efficienza degli stabilizzatori e/o dei dispositivi di bloccaggio delle ruote.
Verificare l’efficienza della protezione degli organi mobili e l’efficienza della valvola di scarico per il rientro controllato della navicella (piattaforme a funzionamento oleodinamico.
Prescrizioni esecutive:
Prima di iniziare il lavoro, verificare la solidità del terreno e la sua orizzontalità.
L’elevazione della piattaforma deve essere eseguita solo mediante la pulsantiera di comando del mezzo.
La salita e la discesa dalla piattaforma è consentita solo quando questa si trova in posizione di riposo, ossia abbassata.
È vietato sovraccaricare la piattaforma con materiali e/o persone ovvero aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.
È vietato rimuovere il parapetto o sue parti.
Durante gli spostamenti della macchina, è obbligatorio riportare nella posizione di riposo il cestello e sgombrarlo da utensili e materiali che potrebbero cadere a causa dello spostamento.
Vigilare sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza, che devono essere vincolate agli appositi sostegni di cui è dotato il cestello. Non sporgersi dai bordi del cestello.
Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
Proteggere il cavo di alimentazione da eventuali danneggiamenti.
Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose.
Dopo aver effettuato l’intervento o durante le pause, posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, con il braccio telescopico o il pantografo raccolto,inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento. Scollegare l'alimentazione del cestello.

Scheda 28	Lavorazioni da vetraio per rimozione installazione o modifiche di vetrate

Tali lavorazioni comprendono le forniture e le opere necessarie per la sostituzione dei vetri rotti di qualunque tipo:
- su infissi interni ed esterni in legno o metallo;
- sui vani di lavoro e sugli sportelli;
- sostituzione dei mastici dì qualsiasi natura impiegati per fissaggio e tenuta dei vetri.

Attrezzature, mezzi di lavoro: (*per correlati rischi e prevenzioni vedi schede relative nel corrispondente allegato **2***)
(A1) Attrezzi manuali (tagliavetro) (**A7**) scala doppia, Utensili elettrici portatili ((**A8**) smerigliatrice (eventuale) (**A9**) trapano elettrico)) (**A21**) ponte su cavalletti

Rischi potenziali durante tutta la lavorazione:

Codice	***Situazione pericolosa***	***Probabilità***	***Magnitudo***	***RISCHIO***
(R1)	**Cadute dall'alto.**	probabile	Grave	Alto
(R4)	**Tagli, abrasioni.** Lesioni da taglio da A1e lav.	probabile	Grave	alto
(R9)	**Elettrocuzione.**	Poco probabile	Medio	Basso
(R11/a)	**Rumore dBA < 80.**	probabile	Lieve	Basso
(R12)	**Cesoiamenti.** Utilizzo di A1, attr.elettr.	Poco probabile	Medio	Basso
(R13)	**Caduta di materiale dall'alto.** Utilizzo A21,A7	probabile	Medio	Medio
(R15)	**Movimentazione manuale carichi**	probabile	Medio	Medio
(R16)	**Inalazione polveri.**	probabile	Lieve	Basso
(R25)	**Ustioni**	Poco probabile	Medio	Basso

Prescrizioni organizzative ed esecutive:

N.B. *LA LAVORAZIONE IN ESAME NON DEVE PREVEDERE ALTRE LAVORAZIONI CONCOMITANTI E INTERESSANTI GLI STESSI LOCALI.*

Prevenzione: Addetto vetraio
Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali; f) protezioni per i polsi
Prescrizioni Esecutive: I lavoratori che eseguiranno l'attività saranno dotati di regolari DPI con marcatura "CE", in particolare: a) casco (per lavori in altezza); b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera protettiva adeguata; e) occhiali di protezione; f) protezioni per i polsi.

R4 Rischio: Tagli e abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4**) a pag.28)
Prevenzione a tagli e abrasioni. Rimozione del vetro.
Prescrizioni organizzative:
Sostituzione del vetro. Durante la sostituzione di un vetro semplice con un vetro stratificato deve essere garantita un'adeguata robustezza dei telai che contengono le lastre e le scanalature devono integrare le prestazioni richieste alle lastre e non comprometterle.
I serramenti su cui si interviene devono essere sufficientemente solidi in rapporto alla massa delle lastre, alle sollecitazioni previste ed all'usura meccanica.
In certe situazioni, l'applicazione di una pellicola di sicurezza permette di adeguare le vetrazioni esistenti senza alcun disagio per le attività ivi svolte, con in più la possibilità, volendo, di intervenire sui parametri di controllo solare (luminosità, abbaglio, calore) adottando una pellicola di sicurezza in versione antisolare.
Prescrizioni Esecutive:
Nella rimozione di vecchi vetri, lavorare dall'alto verso il basso. Assicurarsi che il vetro non sia tagliato o rimosso sopra il livello degli occhi.
Assicurarsi che nel rimuovere i vetri il personale indossi calzature di sicurezza, guanti, protezioni per i polsi ed occhiali di sicurezza.

Particolare attenzione deve essere posta nella movimentazione delle lastre di vetro.
E' obbligo trasportare e movimentare le lastre con i bordi opportunamente protetti. Le relative protezioni dovranno essere rimosse solo al momento dell'installazione.
Per montare le lastre di vetro usare ventose o guanti.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag.27)

Prevenzione a caduta dall'alto. Vetraio.
Prescrizioni Esecutive:
Per il raggiungimento di zone sopraelevate è esclusivamente consentito l'uso di scale, ponte su cavalletti, tra battelli. E' vietato salire su sedie, oggetti e mobili accatastati, scrivanie e tutto ciò non preposto al sostegno di persone. Per tutte le attività di lavoro effettuate a quota superiore a due metri occorre mettere in atto le particolari disposizioni del caso. Se l'attività si svolge su scale, è obbligatorio assicurarsi con apposita cintura ad un punto saldo o, in alternativa, ricorrere al trabattello montato con parapetti.
La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.
Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.
Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.
È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
Quando si montano vetri dal primo piano in su, il pavimento sotto l'area di lavoro deve essere delimitato. In tal modo si evita che altre persone si avvicinino e possano venir colpite da vetri o utensili che cadono.

R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi
Prescrizioni generali per movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag.43)
Prevenzione a movimentazione manuale dei carichi. Trasferimento dal veicolo portavetri al telaio
Prescrizioni Esecutive:
Prima di trasportare il vetro riconoscere il percorso del trasferimento. Rimuovere ogni ostacolo prima che il trasferimento abbia luogo.
Le lastre di vetro più leggere si sollevano usando ventose o guanti.
Le lastre di vetro sono trasportate, ove possibile, con l'impiego di carrelli per il vetro o di telai portavetro. (Per il telaio portavetro sono richieste almeno due persone.)
Assicurarsi che nel montaggio dei vetri la vostra manodopera impieghi nella misura maggiore possibile i mezzi ausiliari meccanici. In tutte le evenienze applicare il seguente limite: le lastre più pesanti vano montate da due persone (certamente se pesano più di 25 kg)

R16 Rischio: Inalazione polveri.
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 44)
Prevenzione a inalazione polveri. Vetraio
Prescrizioni Esecutive:
Stress fisico nella rimozione di vecchi sigillanti e stucco (mani e braccia). Per la rimozione del sigillante e dello stucco per vetri dalle scanalature, usare un apposito attrezzo (elettrico).
Polvere di legno nella fresatura delle scanalature. Quando si interviene sulle scanalature, usare un intagliatore con aspiratore locale.
Se nella fresa per scanalature non vi è aspirazione locale della polvere, usare una protezione per la respirazione (maschera antipolvere di grado 2).

Sostanze pericolose (sigillanti, segatura, pitture). Nell'uso dei sigillanti per vetri, leggere le istruzioni nelle etichette. Assicurarsi che la manodopera sappia come interpretare l'etichetta e sappia lavorare in conformità alle norme ivi riportate.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag.30)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione (vedi **scheda 4)**

SCHEMI BASE DI PREVENZIONE PER ULTERIORI LAVORAZIONI

In questi schemi base di prevenzione non vengono più riportate le prevenzioni generali relative ad ogni rischio o i rischi delle attrezzature, macchine ed opere provvisionali occorrenti (in quanto già riportati nelle precedenti o nelle specifiche schede) ma, schematicamente, solamente le prevenzioni supplementari o di base.

Recinzione con tubi, pannelli o rete			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali (mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie)	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Recinzione con cavalletti mobili o bande colorate			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento. (vedi pag.40)	Segnalare la zona interessata all'ope-razione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Attrezzature e macchine, carico e scarico dal mezzo di trasporto			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'ope-razione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Allestimento di basamenti per baracche e macchine			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto, impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.		

Montaggio delle baracche			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico autogru.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.(vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Assistenza agli impianti elettrici aerei di cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Assistenza agli impianti elettrici interrati di cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento. (vedi pag.40)	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.		

Assistenza per la realizzazione dell'impianto idraulico di cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento. (vedi pag.40)	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.		

Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzatura.
Escavatore.	Investimento. (vedi pag.40)	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare molta attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare al-l'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con l'identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

Allestimento di impalcati protettivi sui posti fissi di lavoro e di transito			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Lavori di carpenteria.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare. Taglio del legname.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Collocazione degli elementi e loro fissaggio.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a cm 90. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere bene accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.		

Scavi di fondazione eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione china.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. (vedi pag. 27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.		

Scavi di fondazione eseguiti con escavatore			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze delle macchine.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe. (vedi pag. 27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.		

Scavi di trincea eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Operazioni di scavo.	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisse la stabilità, procedere all'armatura delle pareti. Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.	Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra e autocarro			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo. (vedi pag. 27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

Scavetti eseguiti a mano per la posa di cordoli stradali, scolo acque e simili			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: picconi, badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Movimentazione meccanica del terreno per effettuare riempimenti, spostamenti, rilevati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore, pala meccanica e autocarro.	Investimento. (vedi pag.40)	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello o nello scavo. (vedi pag.27;29)	Predisporre vie obbligate e segnalate.	Per il transito rispettare le vie di transito predisposte.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate, la larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi in transito. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, devono essere realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m.		

Armatura delle pareti dello scavo			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazze, martelli ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il tipo e la consistenza dell'armatura devono essere attentamente valutati al momento anche in relazione alla natura del terreno.		

Armatura in legname delle pareti di trincea			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazze, martelli.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Seppellimento. (vedi pag.27)	Ove non sia garantita la stabilità del terreno, è vietato far entrare gli addetti negli scavi privi d'armatura.	Entrare negli scavi soltanto se si è espressamente autorizzati.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Prima di collocare le tavole di armatura e fissarle con i puntelli di sbadacchiatura, rimuovere il materiale minuto dalle pareti dello scavo e dai bordi superiori. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo e alla natura del terreno.		

Armatura delle pareti di trincea con pannelli			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazze, martelli ed attrezzi per la rotazione dei vitoni di sbadacchiatura.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Mezzo di movimentazione.	Investimento. (vedi pag.40)	Creare vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segna-letica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento. (vedi pag.39)	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Durante la posa dei pannelli d'armatura attenersi scrupolosamente agli ordini ricevuti e non sganciare i pannelli dall'apparecchio di sollevamento sino a che non siano stati sicuramente fissati.
	Caduta di materiale dalle pareti dello scavo o dai cigli.	Impartire chiare disposizioni operative in merito a quanto occorre fare prima di collocare le armature. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Prima di posizionare i pannelli di armatura rimuovere il materiale minuto dalle pareti e dai bordi. Per evitare un possibile slittamento verso l'alto, i pannelli d'armatura devono essere posizionati verticalmente. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Fondazioni – Casserature in legno per plinti e travi continue in calcestruzzo armato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

Fondazioni – Posa del ferro lavorato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di mater.le dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo condut-tore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni. (vedi pag.35)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.

Fondazioni – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni (v. pag.28) Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni. (vedi pag. 45) (vedi pag. 47)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Vibratore.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v. pag.28) Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e apparecchio di sollevamento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento avvengano sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. (vedi pag.28) Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni (vedi pag.28) Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non avvengano possibili franamenti.		

Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera. Autopompa.	Investimento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative infor-mazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. (vedi pag.28)
	Vibrazioni (vedi pag.28) Rumore. (vedi da pag.37 a 41)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere a creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Fondazioni – Disarmi e pulizie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

Vespaio, sottofondo in ciottoli, ghiaia o altri materiali e getti di calcestruzzo con autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi Verificare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Minipala.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segna-letica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative infor-mazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni impartite affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto Usare i dispositivi di protezione individuale.
Aste vibranti.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasfor-matore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41) (vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Per la movimentazione delle persone posare delle tavole.	Muoversi sulle tavole evitando il passaggio sui ciottoli.

Fondazioni – Vespaio, muretti, tavelloni, rete elettrosaldata e getti di cls con autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autopompa.	Investimento. (vedi pag.40)	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segna-letica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.
	Contatto con i materiali. (vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione ma-nuale dei materiali.
	Proiezione di materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale ed evitando di costituire pericolo per gli altri.
	Caduta di Persone a livello	Per la movimentazione sui tavelloni posare delle tavole.	Muoversi sulle tavole e non passare sui tavelloni.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movim.di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata da più persone.

Impermeabilizzazione dei muri contro terra con guaina bituminosa posata a caldo e rivestimento di protezione			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Cannello, bombola, bruciatore, caldaia.	Incendio. (vedi pag.29)	Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.	Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
	Esplosione delle bombole o della caldaia. (vedi pag.29)	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso).	Avvisare il preposto nel caso vi sia odore di gas nel luogo di lavoro.
	Fumi e vapori. (vedi pag.43)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Impalcati. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati o i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1).	Non sovraccaricare gli impalcati con il materiale da utilizzare. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

Reinterri eseguiti con macchine operatrici			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature. (vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag. 40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere. (vedi pag. 42)	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Compattazione del terreno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere. (vedi pag. 42)	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Drenaggio – Getto di sottofondo con autobetoniera			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. Sistemazioni del getto.	Contatti con le attrezzature (vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera. Trasporto del conglomerato.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con parti della macchina.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Vibratore. Getto del calcestruzzo.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (vedi pag.28) Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori).	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Drenaggio – Posa di condutture in materiale plastico pesante

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Sega a mano. Fasi preparatorie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice. Tagli e adattamenti delle tubazioni.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. (vedi pag.28)
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Saldatrice per elementi in plastica. Saldatura termica delle tubazioni.	Contatto con parti a temperatura elevata. Gas, vapori.	Segnalare le parti a temperatura elevata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatura chimica delle tubazioni e sigillature.	Contatto con collanti o leganti cementizi.	Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma).	Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

Drenaggio – Posa di condutture in cemento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Assemblaggi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile. Tagli e adattamenti. (vedi pag.29)	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L’alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l’avviamento sia del tipo a uomo presente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All’occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Sigillature.	Contatto con i Leganti cementizie con elementi taglienti. (vedi pag.28)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe con puntale rinforzato).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti e scarpe con puntale rinforzato).

Drenaggio – Posa di condutture metalliche

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Assemblaggi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: smerigliatrice. Taglio delle tubazioni e adattamenti.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Saldatrice. Saldatura delle tubazioni.	Contatto con parti a temperatura elevata. Gas, vapori. (vedi pag.43 e 45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Opere di sigillatura.	Contatto con i leganti cementizi e con elementi taglienti. (vedi pag.44 e 28)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti e scarpe con puntale rinforzato).

Drenaggio – Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole. Spianamenti manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro. Spostamento del terreno.	Investimento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere. (vedi pag.42)	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Castelli per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio	Caduta di materiali dall'alto	Durante la fase di montaggio e smontaggio del castello delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio del castello di tiro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura. (vedi pag.27 crollo)	Disporre e verificare che la realizzazione degli ancoraggi, la posa dei distanziatori e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Prima di iniziare il montaggio del castello verificare la stabilità della base d'appoggio. Posizionare sotto i montanti del castello delle tavole per ripartire il carico. Per i castelli di carico e scarico dei materiali occorre sempre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

Balconcini per il carico e lo scarico dei materiali, montaggio e smontaggio			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Le chiavi devono sempre essere vincolate all'operatore.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e guanti) con relative informazioni all'uso.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Montaggio.	Caduta di materiali dall'alto.	Durante la fase di montaggio e smontaggio dei balconcini delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento ed allo smontaggio del ponteggio.	Le chiavi devono essere vincolate all'operatore. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Sorvegliare l'operazione di montaggio e smontaggio dei balconcini. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Instabilità della struttura. (vedi pag.27 crollo)	Disporre e verificare che la realizzazione delle saettature e degli elementi degli impalcati si svolga ordinatamente nel senso del montaggio o dello smontaggio.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Non gettare materiale dall'alto.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Eseguire il montaggio dei balconcini seguendo lo schema tipo riportato nell'Autorizzazione Ministeriale all'impiego del ponteggio, se comprende anche queste strutture. Nel caso di balconcini difformi allo schema tipo, o non previsti nell'Autorizzazione Ministeriale, occorre predisporre un progetto completo di disegni e calcoli a firma di ingegnere o architetto abilitato.		

Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

Montaggio di morsettoni a spessore di soletta e applicazione dei correnti di parapetto e tavole fermapiede nelle previste sedi			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Apparecchio di sollevamento. Sollevamento dei materiali necessari.	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Durante la fase di montaggio delimitare l'area interessata. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento del ponte.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio devono tenersi a distanza di sicurezza.
Montaggio dei morsettoni.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Sorvegliare l'operazione di posizionamento e fissaggio dei morsettoni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Applicazione dei correnti di parapetto. Attrezzi manuali. Legature e chiodature.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La fune di trattenuta della cintura di sicurezza deve essere affrancata a parti sicuramente stabili oppure, ma solo per una singola persona, scorrere con un anello lungo una fune tesa e affrancata a strutture robuste, in entrambi i casi, la sua lunghezza deve essere tale da impedire una caduta libera superiore a metri 1,50. Le cinture di sicurezza e le funi di trattenuta, quando sono sollecitate sia pure per un solo intervento, devono essere scartate anche se non presentano evidenti alterazioni. Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.		

Calcestruzzo confezionato a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto. Qualora la zona di lavoro fosse collocata nel raggio d'azione della gru o in prossimità del ponteggio, occorre allestire un impalcato protettivo sovrastante, alto non più di 3 metri da terra, per proteggere l'addetto contro il pericolo di caduta di materiali dall'alto. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco.		

Calcestruzzo confezionato con betoniera a bicchiere elettrica			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.		

Ferro, lavorazione			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune tenaglie, pinze.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Piegaferri e cesoia.	Contatti con gli organi in movimento.(vedi pag.39)	Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. La cesoia deve possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni.	Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare le manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei ferri.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.	Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.
	Schiacciamento. (vedi pag.27-28)	Impartire precise istruzioni operative.	Nella fase di lavoro allontanare le mani.

Strutture verticali – Casserature in legno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Strutture verticali – Casserature con elementi prefabbricati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune martello, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Gru.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento avvengano sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre siano sempre eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Autogru.	Investimento. (vedi pag.40)	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'ap-parecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi. (vedi pag.28)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Strutture verticali – Posa del ferro lavorato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico.(vedi pag.31) I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni. (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente. (vedi pag.43 e 45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.

Strutture verticali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei limitatori di carico e di fine corsa.	Scaricare la benna in modo graduale.
Scale a mano.	Cadute di persone dall'alto (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Getto.	Caduta di persone dall'alto.	Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo organizzare sicuri ed idonei posti di lavoro.	Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti non devono arrampicarsi sugli stessi.
	Schizzi e allergeni. (vedi pag. 45-46)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Vibratore.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasforma-tore in luogo protetto da getti di acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare eventuali danni riscontrati.
	Vibrazioni (vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e le relative informazioni sull'uso.	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire istruzioni agli addetti.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti.		

Strutture verticali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed apparecchio di sollevamento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere fatto tenendo presente la presenza di personale.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto (vedi pag.40).	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (vedi pag.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Vibratore	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo, organizzare sicuri ed idonei posti di lavoro in elevato.	Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti non devono arrampicarsi sull'estremità degli stessi.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 43-44)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.		

Strutture verticali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento. (vedi pag.40).	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.

Strutture verticali – Disarmi e pulizie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento. (vedi pag.39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'ef-ficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi. (vedi pag.28)	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale dei casseri e delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
Avvertenze	Per accedere ai posti di lavoro elevati si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Nelle parti della struttura prospicienti il vuoto predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire cadute di persone dall'alto. (vedi pag.28)		

Strutture orizzontali – Casserature in legno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'effi-cienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto (vedi pag.40).	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Apparecchi di sollevamento.	Contatto con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Non sostare nelle zone d'operazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Trapano.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.

		alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificarne lo stato di conservazione.	
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	I casseri devono essere opportunamente trattenuti.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante. (vedi pag.44)	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Casserature con elementi prefabbricati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Gru.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Autogru.	Investimento. (vedi pag.40)	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'apparecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi (vedi pag.28)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Posizionamento dei casseri.	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei casseri prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente.

	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.	Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante. (vedi pag.44)	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. (vedi pag. 27) A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Ponteggi.	(vedi pag.148 e seguenti)	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni. (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente. (vedi pag.43 e pag.45 ustioni)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

	Cadute a livello. (vedi pag.30)	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente. (vedi pag.28)	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle gabbie e di altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo. (vedi R8 pag.30)	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo prodotto in cantiere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei limitatori di carico e di fine corsa.	Scaricare la benna in modo graduale.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare eventuali danni riscontrati.
	Vibrazioni. (vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e le relative informazioni sull'uso.	Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo si devono allestire sicuri ed idonei posti di lavoro.	Per indirizzare il getto del calcestruzzo nel cassero, gli addetti devono operare permanendo sulle strutture allestite a tale scopo.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46).	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire istruzioni agli addetti.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed apparecchio di sollevamento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere fatto tenendo presente la presenza di personale.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni (vedi pag.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Vibratore.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Affinché gli addetti possano agevolmente indirizzare il getto del calcestruzzo, allestire sicuri ed idonei posti di lavoro.	Per indirizzare il getto del calcestruzzo, gli addetti devono utilizzare le strutture allestite allo scopo.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 44-45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
Vibratore.	Vibrazioni. (v.p.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 44-45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei	Movimentazione	Per movimentare carichi ingombranti o	La movimentazione manuale dei carichi

materiali.	manuale dei carichi. (vedi pag.41)	pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	ingombranti o pesanti deve avvenire con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall’alto verso l’esterno. A protezione della caduta verso l’interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l’altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
	Contatti gli con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
Puliscipannelli.	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, applicare parapetti alle stesse. Verificare la regolarità dei ponti e sottoponti sia come piani di calpestio, sia come parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi. (vedi pag.28)	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.

Posa di lamiere grecate per formazione di soletta			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune. Sistemazione delle lamiere.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Transito.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.
Ponteggi. Lavori in quota.	Cadute di persone dall'alto.	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento. Trasporto del materiale in quota.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che gli elementi possano procurare danni agli addetti. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamenti e trasporto delle lamiere grecate da posare.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per la guida e la posa delle lastre grecate si devono impartire precise disposizioni operative, con particolare riguardo alle posizioni da assumere durante la loro movimentazione o in presenza di forte vento.		

Getto del calcestruzzo su rete elettrosaldata con autobetoniera e autopompa			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune. Posa della rete elettrosaldata.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche). Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Autobetoniera. Manovre varie per il trasporto del calcestruzzo.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
Autopompa. Manovre e operazioni di pompaggio.	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40).	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con parti della macchina. (vedi pag.39).	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estre-mità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore. Vibrazioni del conglomerato.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Vibrazioni. (vedi pag.28). Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti ed otoprotettori).	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 45-46)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento delle attrezzature e dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Realizzazione di solai tipo WOOD BETON (travetti, assito)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Lavori in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.
Ponteggi. Lavori in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento. Sollevamento dei materiali.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che gli elementi possano procurare danni agli addetti. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento e posizionamento dei travetti.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41).	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Posa dell'assito.	Contatti con materiale pungente. (vedi pag.28 e 44).	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

Coperture – Posa di orditura in legno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, sega, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano.	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito solo da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatto con gli elementi in	Fornire i dispositivi di protezione individuale.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

	sospensione.		Non sostare nelle zone d'operazione, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
Trapano Elettrico.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico.(vedi pag.31) I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
Motosega a scoppio.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Sega elettrica portatile.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega elettrica portatile.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di

	(vedi pag.41)	Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto, in particolare il parapetto deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto. Ove non sia possibile predisporre parapetti regolari, distribuire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e relative informazioni sull'uso.	Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllandone lo stato di conservazione. Nei casi particolari in cui non è possibile predisporre regolamentari protezioni collettive, gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parte stabile.
	Schiacciamento.	Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione. Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Attenersi alle istruzioni ricevute e operare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Coperture – Posa di tegole, colmi e comignoli			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, sega, accetta.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Clipper. Trapano Elettrico. Flessibile.	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la clipper sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso delle macchine. Le zone di lavoro devono essere mantenute in ordine e libere dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la clipper all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere riportata la portata massima. Fornire idonee ceste per il sollevamento delle tegole.	Le operazioni di sollevamento devono esser fatte tenendo presente anche l'azione del vento. Le tegole devono essere sollevate sino alla copertura con idonee ceste. È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Apparecchio di sollevamento.	Elettrico. (vedi pag.30)	Dovendo operare con la presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre dovrà essere istruito per mantenere il braccio sempre a distanza di sicurezza.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.

Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti); in particolare il parapetto all'altezza della copertura deve essere rinforzato con più correnti per aumentare la superficie d'arresto. Ove non sia possibile predisporre parapetti regolamentari, distribuire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e relative informazioni sull'uso.	Mantenere efficienti le opere provvisionali impiegate, controllandone lo stato di conservazione. Nei casi particolari in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive, gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili.
	Scivolamento.	In funzione della pendenza delle falde, se necessario, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cintura di sicurezza).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Distribuire il proprio peso usando anche strutture provvisionali.

Coperture – Impermeabilizzazione con fogli plastici saldati con aria calda			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Phon.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati. Ponteggi. Parapetti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che gli impalcati, i ponteggi ed i parapetti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Mantenere le opere protettive in buono stato e non rimuoverle senza autorizzazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.43)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Copertura – Formazione di strato zavorrante in ghiaia, previa collocazione di bocchettoni, pluviali e sfiatatoi			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Posa di bocchettoni e sfiatatoi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Gru. Sollevamento della ghiaia.	Caduta materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Impartire disposizioni per il carico della benna, affinché il livello del materiale rimanga al di sotto del bordo.	Seguire le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Stesura della ghiaia	Polvere. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Coperture – Massetto in calcestruzzo per pendenze			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Betoniera a bicchiere o impastatrice. Preparazione dell'impasto cementizio.	Elettrico (vedi pag.31)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica affinché non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi d'uso comune. Stesura e posa dei materiali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Trasporto di materiali diversi.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Copertura – Posa di strato di ghiaia			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
Sollevamento della ghiaia.	Caduta di materiali dall'alto (vedi pag.40)	Impartire disposizioni per il carico della barra, affinché il livello della ghiaia non possa traboccare.	Rispettare le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi individuali di protezione.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi manuali. Lavori di stesura della ghiaia.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Passaggio e trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Chiusure perimetrali – Modifica del ponteggio e posa di pannelli prefabbricati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Modifica del ponteggio. Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili dell'operatore onde impedirne la caduta.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta. Far predisporre sugli impalcati del ponteggio i parapetti verso il fabbricato.	Indossare le cinture di sicurezza fornite ed attenersi alle indicazioni ricevute.
	Movimentazione manuale dei carichi (elementi metallici e tavole da ponte). Contatti con gli attrezzi. (vedi pag.28 e 41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico. Autogru.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono essere sgombri e piani.	Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento.
	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scarico, sollevamento e posizionamento dei pannelli.	Schiacciamenti. Urti. Colpi (vedi pag.28)	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti di attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti indicati.
Fissaggio dei pannelli prefabbricati. Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili all'operatore onde

			impedirne la caduta.
Lavorazioni dall'interno: scale a mano e doppie. Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non spostare il trabattello con persone o materiale sopra o su superfici non solide e regolari.
Utensili elettrici.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con i pannelli.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature antinfortunistiche) con le relative istruzioni all'uso. Fornire adatti utensili per la centratura dei riscontri.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Usare gli utensili forniti per la centratura dei riscontri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei pannelli per le sistemazioni definitive o per gli stoccaggi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione dei pannelli.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei pannelli. Per pannelli pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Chiusure perimetrali in tavolato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni al-l'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.(vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Murature in mattoni pieni			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.(vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Murature in blocchi forati di calcestruzzo			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Ponteggi esterni.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con i materiali.(vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Murature in blocchi forati e armati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare le condizioni degli attrezzi.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra, munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni al-l'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati, ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Lavorare sempre sugli impalcati ed entro i parapetti.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti ammortizzanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Divisori interni in laterizio			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale dei materiali evitando pericoli per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Le murature fresche non offrono sufficiente resistenza, pertanto non appoggiarsi o esercitare alcuna pressione sulla muratura in allestimento.		

Divisori interni in cartongesso			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali e d'uso comune.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio prestare attenzione alla posizione delle mani.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello e/o su superfici non solide e regolari.
Utensili elettrici.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Ventosa.	Sganciamento del carico. (vedi pag. 40)	Verificare frequentemente lo stato del bordo della coppa. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Pulire la superficie d'appoggio della coppa prima di effettuare la movimentazione della lastra, saggiare la resistenza dell'attrezzo.
Chiodatrice.	Rimbalzo del chiodo. (vedi pag. 46)	Verificare frequentemente l'idoneità dell'attrezzo. Verificare la congruità della carica in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Seguire le istruzioni e usare idonei dispositivi di protezione individuale. Far allontanare i lavoratori non addetti. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con le lastre.	Per il trasporto in piano delle lastre con carrello, usare solo attrezzature adeguate e facilmente manovrabili. Impartire istruzioni.	Durante la traslazione del carrello non camminare a lato del carico.
Avvertenze	Per trasporto di lastre in posizione verticale, il carrello deve essere dotato di sistema di fissaggio alla spallina (funi o catena).		

Divisori interni in blocchi gessati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Taglierina elettrica (clipper).	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale dei materiali.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale dei materiali evitando di creare pericoli per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

Isolamenti interni eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44). (vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Malte confezionate a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, badile, carriola, secchio. Spostamento dei sacchi di cemento.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ubicare la zona di lavoro in luogo sicuro, lontano da possibili cadute di materiale dall'alto.		

Malte confezionate con betoniera a bicchiere elettrica			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39).	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag. 40).	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei sacchi di cemento e altri materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa antistante la betoniera per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con nastro opportunamente arretrato.		

Malte confezionate con molazza o impastatrice			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Molazza o impastatrice	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39).	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Il coperchio a rete dell'impastatrice deve avere un consenso elettrico che arresti la macchina all'atto della sua apertura.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione di lavoro della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto, occorre predisporre, sopra il posto di lavoro, un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. L'eventuale presenza della fossa antistante la macchina per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato.		

Intonaci esterni eseguiti a mano

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag.28)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È vietato, inoltre, allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Schizzi e allergeni. (vedi pag. 43-44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Intonaci esterni eseguiti a macchina			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. È altresì vietato allestire ponti su cavalletti sul ponteggio.
Intonacatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Schizzi e allergeni (vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Intonaci interni eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Intonaci interni eseguiti a macchina			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Cadute di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Intonacatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag. 41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Intonaci nel vano scala eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi. (vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all’uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall’alto. (vedi pag. 27).	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l’altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag. 41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell’impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d’adeguata resistenza.		

Intonaci nel vano scala eseguiti a macchina			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Vietarne il montaggio sugli impalcati del ponteggio. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Intonacatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni. (vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Rasature a gesso			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2. Verificare il corretto allestimento del ponteggio esterno.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Frullatore.	Schizzi e allergeni. (vedi pag. 43-44).	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. È vietato adattare trapani, sagomare tondini o altri materiali per utilizzarli come frullatori.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Controsoffittature			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, scarpe, casco, occhiali o schermo) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Nell'uso degli attrezzi da taglio, prestare attenzione alla posizione delle mani.
Scale a mano doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27).	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano della scala doppia
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27).	Il trabattello deve essere allestito secondo le indicazioni fornite dal costruttore e da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le oriz-zontalità della base.
Utensili elettrici.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (oto-protettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Chiodatrice.	Rimbalzo del chiodo. (vedi pag. 46)	Verificare frequentemente l'idoneità dell'attrezzo. Verificare la congruità della cavità in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco, occhiali o schermo) con informazioni all'uso.	Seguire le istruzioni e usare idonei dispositivi di protezione individuale. Far allontanare i lavoratori non addetti.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Per il trasporto manuale dei pannelli in cartongesso mantenere sgombre le zone di transito.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Urto contro i materiali.(vedi pag. 28).	Stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi. Per il trasporto manuale dei pannelli mantenere sgombre le zone di transito.	Movimentare gli elementi lunghi con molta cautela seguendo le istruzioni impartite.

Pavimenti – Massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito per sottofondo			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere o impastatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39).	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'in-tervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Pavimenti interni in piastrelle, ceramica, marmo, clinker, cotto, grès e simili applicati su letto in malta di cemento o con adesivi speciali			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39).	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o della impastatrice durante la rotazione.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Pavimenti in marmo – Levigatura e lucidatura a piombo			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina per la levigatura.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39).	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento. Affidare la mansione a personale pratico sull'utilizzo della macchina.	Non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere tenuta in ordine e libera da ogni scarto.
	Polveri e fibre. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti - impugnature imbottite). Prevedere a fornire un'adeguata informazione agli addetti.	Fare uso dei sistemi antivibranti messi a disposizione.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (calzature antinfortunistiche con suola antisdrucciolevoli) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Piombo.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con prodotti contenenti piombo.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Pavimenti in legno – Posa, lamatura e lucidatura			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare a pendolo. Macchina per la lamatura.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni agli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare le macchine all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri e fibre (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni (v.p.28)	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con impugnature imbottite). Prevedere un'adeguata informazione agli addetti.	Fare uso dei sistemi antivibranti messi a disposizione.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con le sostanze chimiche e ceranti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Pavimenti, posa di cubetti autobloccanti			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Lavori di posa.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali. Trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Passaggio e trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Posa di pavimento galleggiante con lastre prefabbricate in calcestruzzo			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali. Trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi manuali. Lavori di posa.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Passaggio e trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Pavimento in gomma

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Taglierini, forbici, cesoie. Taglio del materiale. Posa dei materiali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei di-spositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Posa delle lastre di gomma.	Polveri. (vedi pag. 42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Applicazioni con adesivi speciali.	Contatto con i collanti. (vedi pag.43 e 44)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
Spostamento e passaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili. L'utilizzo di attrezzi taglienti, per il taglio della gomma o per i suoi adattamenti, deve essere affidato a personale appositamente informato circa i pericoli che ne possono derivare e forniti dei previsti dispositivi di protezione individuale.		

Rivestimenti esterni in clinker, cotto, grès e simili applicati con adesivi speciali			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti.
Ponteggi. Trabattelli. Impalcati su ruote.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali. Utilizzando gli impalcati su ruote impartire disposizioni affinché le stesse siano bloccate durante l'uso e gli impalcati non siano spostati con persone sopra.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza. Rispettare le disposizioni ricevute. Per salire e scendere dalle impalcature utilizzare le scale a pioli. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.
	Contatto con i materiali.(vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Rivestimenti interni in clinker, marmo, pietra, ceramica e simili applicati con malta di cemento o con collante			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Tagliapiastrelle elettrica. Betoniera o impastatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina deve essere dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi o mani nel bicchiere della betoniera o dell'impa-statrice durante la rotazione.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Predisporre adeguate opere provvisionali per i rivestimenti di parete.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con il materiale.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso in base alle schede di sicurezza per gli adesivi speciali.	Usare i dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Rivestimento plastico granulato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Sistemazioni murarie.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponti su cavalletti. Impalcati. Lavori eseguiti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti su cavalletti e gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti, o sbarrare le aperture prospicienti il vuoto, se l'altezza di possibile caduta è superiore a m 2.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Applicazione del rivestimento plastico.	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Trasporto dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'in-tervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Rivestimento in lastre di sferograniti			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie, chiavi. Adattamenti.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano. Impalcati. Lavori in Posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Verificare le condizioni dei ponteggi e far effettuare la manutenzione.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non rimuovere le opere protettive (strutture dei ponteggi e tavolame).
Mezzo di sollevamento. Sollevamento dei manufatti.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare considerando, in particolare, la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi).
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono sempre essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
Sollevamento e posizionamento dei manufatti.	Schiacciamento. (vedi pag.39) Urti e colpi. (vedi pag.28)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità. Interdire le zone d'operazione.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati.
Guida dei carichi e spostamenti.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti interni			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'im-pianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali (vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contato diretto con il collante.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingom-branti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Finiture – Posa dei falsi telai per serramenti esterni			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a pendolo.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Contatto con i materiali.(vedi pag.28 tagli ecc.).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso per l'eventuale utilizzo di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contato diretto con il collante.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	In mancanza del ponteggio esterno, occorre applicare opportuni sbarramenti sulle aperture o fornire agli operatori le cinture di sicurezza indicando i punti ove vincolare la fune di trattenuta.		

Finiture – Posa di ringhiere sui balconi			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta dei materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.
Saldatrice elettrica e ossiacetilenica.	Temperature elevate. Fiamme.(v.pag.29-45) Radiazioni. Polveri. (v.pag.42) Fumi. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali, schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Allestire adeguate opere protettive specifiche, se le esistenti fossero insufficienti, o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove affrancare la fune di trattenuta.	Operare nel rispetto delle opere protettive appositamente allestite o fare uso della cintura di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Durante la posa delle ringhiere sui balconi l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisionali deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza).		

Finiture – Posa di ringhiere sulle scale e sui pianerottoli			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta dei materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.
Saldatrice elettrica e ossiacetilenica.	Temperature elevate. Fiamme.(v.pag.29-45) Radiazioni. Polveri. (v.pag.42) Fumi. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Allestire adeguate opere protettive specifiche, se le esistenti fossero insufficienti, o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove affrancare la fune di trattenuta.	Operare nel rispetto delle opere protettive allestite allo scopo o fare uso della cintura di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Durante la posa delle ringhiere sulle scale e sui pianerottoli l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisionali deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e vietare il transito nelle zone d'attività.		

Finiture – Assistenza muraria per l'impianto idraulico, di riscaldamento e di condizionamento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali).
	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni (v.p.28)	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura). Provvedere adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali in uso.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag. 41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Finiture – Assistenza muraria per l'impianto elettrico			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi).
	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante, impugnature imbottite). Provvedere a fornire un'adeguata turnazione degli addetti.	Fare uso dei sistemi messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	La realizzazione dell'impianto elettrico deve svilupparsi con andamenti verticali ed orizzontali; sono vietate le scanalature diagonali.		

Finiture – Posa di canne fumarie in materiale plastico e sigillature			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni d'uso. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Saldatrice per elementi in plastica.	Contatto con parti a temperatura elevata.(v.pag.45) Gas, vapori. (vedi pag.43)	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni d'uso. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega a mano.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag. 27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con collanti o leganti cementizi. (vedi pag.44)	Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma), con le relative informazioni d'uso.	Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

Finiture – Assistenza muraria per la posa di apparecchiature igienico -sanitarie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scanalatrice elettrica.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezioni di schegge. (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Polveri e fibre. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei sistemi antivibranti (guanti con imbottitura ammortizzante). Provvedere a fornire un'adeguata informazione agli addetti.	Fare uso dei dispositivi di protezione individuale messi a disposizione.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Nella fase di chiusura delle tracce, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento delle apparecchiature sanitarie.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag. 41)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Fognature interne – Esecuzione di tracce nei muri			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, punta, scalpello, cazzuola, secchio, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: scanalatrice, martello demolitore, trapano a percussione, flessibile (smerigliatrice).	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari) con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza di aperture, provvedere ad applicare regolari parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala doppia.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza l'adozione di sistemi anticaduta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.

Fognature interne – Posa di condutture in materiale plastico leggero			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Utensili elettrici portatili: flessibile, smerigliatrice.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Verificare lo stato di conservazione dei cavi. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Contatto con gli organi in movimento. .(vedi pag.39) Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con informazioni d'uso. In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Saldatrice per elementi in plastica.	Contatto con parti a temperatura elevata. .(vedi pag.45) Gas, vapori. .(vedi pag.43)	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni d'uso. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Sega a mano.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri applicare regolari parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi enticaduta.
	Contatto con collanti o leganti cementizi. .(vedi pag.44)	Consultare le schede di sicurezza dei collanti impiegati e fornire agli addetti idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di gomma), con le relative informazioni d'uso.	Attenersi alle istruzioni d'uso dei collanti, usando i dispositivi di protezione individuale forniti (guanti di gomma), in caso di contatto lavarsi accuratamente le mani con acqua e sapone.

Fognature interne – Chiusura delle tracce			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con le relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Impalcati. Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Applicare regolari parapetti sugli impalcati aventi altezza superiore a 2 m. Quando il ponte su cavalletti è allestito accanto a delle aperture e quindi con altezza di possibile caduta superiore a m 2, occorre sbarrare le aperture stesse o applicare i parapetti sul ponte a cavalletti.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e occhiali o schermi) e indumenti protettivi , con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Gli impalcati devono avere elementi di sostegno d'adeguata resistenza.		

Fognature esterne – Posa di condutture in materiale plastico pesante			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata. .(vedi pag.45)	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. .(vedi pag.39)	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3). Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo (4). Fornire idonei dispositivi di protezione	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

		individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Esalazione di solventi. (vedi pag.43)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contatto con collanti. (vedi pag.44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. 4) Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. (vedi pag.27) Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognature esterne – Posa di condutture in cemento o in grès			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o tendere nastri di segnalazione sul bordo dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale (2).
	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag.27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo (4).	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contato con i leganti cementizi. (vedi pag.44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43), impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti, deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento (vedi pag.27) Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognature esterne – Posa di condutture metalliche per acqua, gas, fumi			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: martello, tenaglie, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile (smerigliatrice).	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In funzione della valutazione del livello di esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldatrice elettrica.	Elettrico. (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente. Incendio. (vedi pag.29)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato

			utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto (vedi pag.27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima. Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tener sempre presente anche le possibili forti correnti di vento. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41)	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

Fognature esterne – Formazione delle camerette (getto di fondo, casserature, getto e disarmo delle pareti e dei coperchi)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi (vedi pag. 45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve avvenire tenendo presente la presenza di personale.
Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti scale regolamentari.
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag.27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

		Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. (vedi pag.27) Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognature esterne – Posa di pozzetti prefabbricati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i leganti cementizi. (vedi pag.44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.		

Fognature esterne – Posa dei telai e dei chiusini			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi (vedi pag.43). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. .
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i leganti cementizi. (vedi pag.44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.		

Fognature esterne – Allacciamenti al collettore fognario			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di scavo, escavatore, terna.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo. Vietare un avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (oto-protettori) con informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto del mezzo con canalizzazioni interrate.	Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori.	Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile.
	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag.27)	Oltre m 1,50 do profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Innesto al collettore.	Esalazioni, scoppio. (vedi pag.29)	Provvedere ad aerare la zona. Impartire istruzioni agli addetti per divieto di fumare ed usare fiamme. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere con filtro o autorespiratori) con relative informazioni all'uso. Fare indossare imbracature di sicurezza.	Non accedere alla zona senza del preposto. Non fumare né usare fiamme. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Interferenza con correnti di traffico in sede stradale.	Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada. Fornire gli indumenti necessari.	Mantenersi all'interno della zona segregata. Indossare gli indumenti forniti.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. In caso di contatto con cavi o tubazioni, il manovratore del mezzo di scavo deve restare sulla macchina e fare allontanare chi si trova a terra presso la macchina stessa.		

Fognature esterne – Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature. (vedi pag.44)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere. (vedi pag.42)	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco.	Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato.	Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (vedi pag.43). Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisionali esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.		

Smontaggio della recinzione e delle baracche			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto. (vedi pag.40)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise, indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'in-tervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.

Smontaggio dei basamenti delle baracche e delle macchine			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza	Contatti con le attrezzature. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Escavatore con martellone. Martello demolitore. Martello Elettrico.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recinzione definitiva – Scavetto di fondazione eseguito a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'in-tervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura. (vedi anche pag.41)	Fornire adeguate informazioni per ridurre gli affaticamenti dovuti alle lavorazioni che comportano, talvolta, la necessità di operare in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
Avvertenze	Verificare la presenza eventuale di linee interrate di servizi (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

Recinzione definitiva – Fondazione con calcestruzzo prodotto in cantiere

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la loro portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico massimo e di fine corsa.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasforma-tore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi (vedi pag.43) e allergeni. (vedi pag. 44)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recinzione definitiva – Fondazione con calcestruzzo trasportato da autobetoniera			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scolo sia effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi (vedi pag.43) e allergeni. (vedi pag. 44)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recinzione definitiva – Formazione dello zoccolo (casseratura, getto con calcestruzzo prodotto in cantiere e disarmo)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, tenaglie, sega, accetta, badile, piccone, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Sega circolare.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento e trasporto deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la loro portata massima.	Durante le operazioni di sollevamento occorre tener conto anche delle condizioni atmosferiche. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio atto ad impedire uno sganciamento accidentale del carico. Verificare che la benna sia completamente chiusa. Scaricare la benna in modo graduale.
Apparecchio di sollevamento.	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Sollevare sempre carichi di valore inferiore alle portate massime indicate sull'apparecchio di sollevamento. Scaricare la benna in modo graduale.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Pulisci pannelli.	Contatti con gli organi in movimento.(vedi pag.39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto. Non cercare di rimuovere eventuali ostruzioni con la macchina in

			movimento.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica, con particolare riferimento alla fase di rabbocco della vasca della macchina. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, mascherina) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto Indossare indumenti protettivi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recinzione definitiva – Formazione dello zoccolo (casseratura, getto con calcestruzzo trasportato da autobetoniera e disarmo)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, tenaglie, sega, badile, piccone, carriola.	Contatti con le attrezzature. (vedi pag.28 - 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Sega circolare.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Motosega a scoppio.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. (vedi pag.40). Contatto con le attrezzature della macchina.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non possano avvicinarsi pericolosamente agli scavi ed agli uomini addetti ai lavori. Vietare la presenza di persone durante le manovre di retromarcia. Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia collocato secondo le istruzioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Movimentando il canale di scarico del calcestruzzo occorre tener presente la possibile presenza di persone nelle vicinanze.
Vibratore.	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Vibratore.	Vibrazioni. (v.p.28) Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
Pulisci pannelli.	Contatto con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della

			macchina.
	Elettrico. (vedi pag.30))	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Prodotti Disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica, con particolare riferimento alla fase di rabbocco della vasca della macchina. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, mascherina) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Indossare indumenti protettivi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Allestire percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recinzione definitiva – Posa della cancellata			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, ecc.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Saldatrice elettrica.	Elettrico. (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico.(vedi pag.31) I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni. (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente. (vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag. 45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.

		operano. Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento per rovesciamento della cancellata.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la cancellata possa procurare danni agli addetti. Prevedere ad un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio. Fornire i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Non rimuovere le sbadacchiature ed i puntelli sino all'ordine del preposto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con il materiale tagliente e pungente. (vedi pag.28)	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni all'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Freddo. (vedi pag.30)	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione degli elementi ferrosi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi. (vedi pag.41).	Per movimentare carichi) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43), impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recupero edilizio – Disattivazione degli impianti			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente i limiti consentiti per il tipo di macchina.
Saldatrice ossiacetilenica per il taglio con fiamma.	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di	Fornire i dispositivi di protezione	Usare i dispositivi di protezione

	materiale incandescente. Incendio. (v.pag.45 e pag.29)	individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi, schermi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi. (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con materiale tagliente, pungente (vedi pag.28 e 44) irritante.	Fornire indumenti adeguati (tuta). Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, si deve attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Recupero edilizio – Installazione di canale per lo scarico delle macerie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Fase di montaggio.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare la presenza e l'integrità dei parapetti di protezione. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Segregare la zona sottostante.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento e posizionamento di materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi (vedi pag.43) siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recupero edilizio – Puntellazione della soletta e realizzazione di impalcato sottostante			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare. Taglio del legname. (vedi pag.27)	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispo-sitivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico. (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'effi-cienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Sistemazione dell'impalcato sottostante la soletta.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale.

Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con pinza idraulica.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi (vedi pag.45)	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze della pinza. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
	Investimento di materiali.	Impartire disposizioni per il mantenimento della massima distanza possibile tra la macchina ed il punto di intervento.	Effettuato il taglio ritirare l'attrezzo con la pinza aperta evitando strappi.
Escavatore con martellone.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alla macchina a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e nelle manovre di retromarcia. Segnalare tutta la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza e non accedere nella zona di manovra del mezzo.
	Crolli. (vedi pag.27)	Seguendo le lavorazioni verificare le condizioni delle strutture in demolizione e quelle limitrofe, allestendo eventuali puntellamenti.	Controllare frequentemente lo stato delle strutture segnalando la comparsa di gravi lesioni. Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite per eventuali puntellamenti.
	Investimento da parte del materiale rimosso o da rimuovere.	Segregare la zona interessata.	Non varcare le zone segnalate,
Avvertenze	Prima di iniziare le demolizioni, verificare che nella struttura da demolire non siano ancora attivi gli impianti di distribuzione (gas, elettrico, idraulico, telefonico).		

Recupero edilizio – Demolizioni effettuate con macchine			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, ecc. Scalpellature.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico. Scalpellature per rimozioni.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Irrorare con acqua.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Ponti su ruote. Attività in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano. Bloccare le ruote del ponte mobile, non spostarlo con persone sopra.
Spostamento dei materiali, caricamento su autocarro.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi (vedi pag.43) siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Attività di rimozione in generale e in posizione sopraelevate.	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre o revisionare opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.

Recupero edilizio – Demolizioni in breccia			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Scalpellature.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispo-sitivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.(vedi pag.31) Scalpellature e smantellamenti.	Elettrico. (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispo-sitivi di protezione individuale. Irrorare con acqua.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Scalpellature e smantellamenti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.

Recupero edilizio – Rimozione di intonaci esterni e di rivestimenti in genere			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Martello Elettrico.(vedi pag.31)	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi (vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.

	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre sempre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato, non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Contatto con il materiale tagliente, pungente (vedi pag.28 e 44) irritante.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Indossare gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Recupero edilizio – Rimozione di copertura con tetto in tegole			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici portatili: martello elettrico, flessibile.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli con organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le

	(vedi pag.40)	Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti.	disposizioni ricevute.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e fine corsa. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Recupero edilizio – Rimozione di controsoffitti			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso di scale a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. (vedi pagg. 47/ 50-57/ 64)		

Recupero edilizio – Rimozione di davanzali e contorni di porte e finestre			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre persone.

Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato; non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. (vedi pagg. 47/ 50-57/ 64)		

Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e sottofondi			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e dotare le impugnature del martello demolitore di impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre

			persone.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41)	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua.

Recupero edilizio – Rimozione di reti fognarie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Effettuare le manovre di retromarcia quando si ha la piena e totale visibilità. Se necessario farsi aiutare da altre

			persone.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.40)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise disposizioni per il sollevamento dei materiali. Utilizzare cestoni metallici per i materiali minuti.	Effettuare un corretto caricamento del materiale da sollevare, secondo le disposizioni ricevute.
	Ribaltamento. (vedi pag.40)	Controllare l'efficienza dei dispositivi limitatori. Esporre i cartelli indicanti i limiti di carico propri per il tipo di macchina.	Sollevare quantità di materiale non eccedente il limite consentito per il tipo di macchina.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. (vedi pagg. 47/ 50-57/ 64)		

Recupero edilizio – Rimozione di intonaci e rivestimenti interni			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature(vedi pag.40)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre, se necessario, sistemi di sostegno.	Usare gli eventuali sistemi di sostegno previsti.

	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
	Polvere. (vedi pag.42)	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. (vedi pagg. 47/ 50-57/ 64)		

Recupero edilizio – Rimozione di pavimenti e rivestimenti vinilici e simili

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, taglierino, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti. (vedi pagg. 47/ 50-57/ 64) Gli addetti all'uso del taglierino, devono essere particolarmente informati sui rischi che ne possono derivare e devono far uso di guanti molto robusti ed atti ad evitare possibili danni alle mani.		

Recupero edilizio – Fissaggio e consolidamento di lastre o piastrelle di rivestimento esterno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici: trapano, avvitatori.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore. (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze. Verificare le condizioni degli utensili in uso.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non rimuovere le protezioni.
Ponteggi. Impalcati.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre o revisionare le opere provvisionali.	Mantenere le opere provvisionali in buono stato e non alterarne le caratteristiche di sicurezza.
Fissaggi.	Contatto con il materiale.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso: relativamente alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale secondo le istruzioni. Evitare il contatto diretto con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi). Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Recupero edilizio – Preparazione delle superfici da intonacare			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello e punta, spazzola d'acciaio, pennelli, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dai ponteggi facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per l'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi . Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Per la formazione delle fasce, la rimozione degli elementi dell'impalcato deve essere ridotta al minimo spazio e per tempi limitati.		

Recupero edilizio – Applicazione di rete elettrosaldata			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Impalcati. Ponteggio. Trabattelli. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati, i ponteggi, i trabattelli, i ponti su cavalletti (o qualsiasi altra struttura atta a lavorare in posizione elevata), siano allestiti ed utilizzati correttamente ([1]).	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dal ponteggio facendo uso delle scale a mano di collegamento fra i diversi impalcati. Mantenere le opere provvisionali in buono stato non alterarne le caratteristiche di sicurezza. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare i ponti su cavalletti sul ponteggio.
	Contatto con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi . I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'inter-vento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	([1]) Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

Recupero edilizio – Formazione di aperture di porte e finestre			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Scalpellature.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello Elettrico Scalpellature e smantellamenti.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispo-sitivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Scalpellature e smantellamenti in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti sulle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere dagli impalcati facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Inserimento dei voltini e sigillatura.	Caduta elementi nella fase transitoria.	Disporre procedure di lavoro che prevedano il fissaggio provvisorio dei voltini e della sovrastante muratura.	Seguire correttamente le procedure predisposte. Segnalare eventuali difficoltà esecutive.

Recupero edilizio – Traccia continua nella muratura di mattoni pieni per appoggio solaio			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scalpellature manuali.	Proiezione di schegge e disturbi visivi.. (vedi pag. 45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze, mediante schermi o segregazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Scalpellature con martello Elettrico.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed intralcio per la movimentazione. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze, mediante schermi o segregazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere. (vedi pag.42)	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38) Vibrazioni (v.p.28)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione. Fornire guanti ammortizzanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

Marciapiedi – Scarico delle macchine e delle attrezzature dal mezzo di trasporto			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento. (vedi pag.42).	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione. (vedi pag.39)	Vietare l'avvicinamento alle rampe ribaltabili ai non addetti alle manovre. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione manuale delle rampe devono tenersi lateralmente alle rampe stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Marciapiedi – Rimozione dei cordoli			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore .(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico. (vedi pag.40)	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Marciapiedi – Demolizione e rimozione delle macerie			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Accertare la presenza di canalizzazioni interrate assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione.		

Marciapiedi – Scavi eseguiti a mano			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Piccone. Badile. Carriola.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Postura.	Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.	Attenersi alle informazioni ricevute.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.	Rispettare le vie di transito predisposte.

Marciapiedi – Posa di sottofondo di mista e stabilizzato			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento. (vedi pag.40).	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

Marciapiedi – Posa di strato di calcestruzzo magro			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Contatti con le attrezzature	Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore (piastra vibrante).	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Marciapiedi – Posa di strato bituminoso e d'usura			
Cantiere:			
Attività e mezzi i uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento. (vedi pag.40).	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori. (vedi pag.43)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa. (vedi pag.45).	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Marciapiedi – Posa dei cordoli e sigillature			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Marciapiedi – Posa di mattonelle autobloccanti			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenza	I lavori di posa di mattonelle autobloccanti comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		

Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a disco			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Tagliasfalto a disco.	Contatti con le parti in movimento. (vedi pag.39)	Vietare la presenza di non addetti nella zona d’azione. Impartire adeguate informazioni e prescrizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all’uso.	Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco. Attenersi alle istruzioni ricevute. Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio. (vedi pag.29)	Rifornire il serbatoio prima dell’inizio del lavoro, con divieto di fumare. Accertare il buon funzionamento del circuito dell’acqua di raffreddamento del disco.	Non rifornire il serbatoio a motore caldo. Mantenere costante l’alimentazione dell’acqua. Non forzare l’operazione di taglio.
	Investimento. (vedi pag.40).	Vietare la presenza di persone nell’area d’intervento.	Non lasciare l’attrezzatura in moto senza sorveglianza.
	Polvere, fumi e vapori. (vedi pag.42-43).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

Fognatura stradale – Rimozione dell’asfalto con tagliasfalto a martello			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Tagliasfalto a martello.	Contatti con le parti in movimento. (vedi pag.39)	Vietare la presenza di non addetti nella zona d’azione. Impartire adeguate informazioni e prescrizioni. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con le relative informazioni all’uso.	Verificare la regolarità delle protezioni applicate ed il corretto fissaggio del disco. Attenersi alle istruzioni ricevute. Non intervenire sugli organi lavoratori e su quelli di trasmissione a motore funzionante. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio. (vedi pag.29)	Rifornire il serbatoio prima dell’inizio del lavoro, con divieto di fumare. Accertare il buon funzionamento del circuito dell’acqua di raffreddamento del disco.	Non rifornire il serbatoio a motore caldo. Mantenere costante l’alimentazione dell’acqua. Non forzare l’operazione di taglio.
	Investimento. (vedi pag.40).	Vietare la presenza di persone nel-’area d’intervento.	Non lasciare l’attrezzatura in moto senza sorveglianza.
	Polvere, fumi e vapori. (vedi pag.42 - 43)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

Fogn. Strad. – Scavi di trincea eseguiti con macchi. operatrici per movimento terra e autocarro			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore e autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore con martellone.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi. (vedi pag.40).	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli dello scavo. (vedi pag.27).	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	4) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo 5) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 6) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognature stradali – Getto del calcestruzzo di sottofondo e dei rinfianchi con autobetoniera			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Fognature stradali – Getto di sottofondo stabilizzato con autobetoniera			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scolo del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scolo deve essere effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Vibratore.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasforma-tore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.(vedi pag. 43-44).	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Fognatura stradale – Posa di condutture in materiale plastico pesante			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per adattamento elementi.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore (vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con parti a temperatura elevata. (vedi pag. 45)	Segnalare le parti a temperatura elevata. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 28)	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività diverse.	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
Attività diverse.	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag.27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione	Non uscire dalle zone protette.

		individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Saldatura chimica degli elementi.	Esalazione di solventi. (vedi pag. 43 gas vapori)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso. Vietare di fumare.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non fumare né usare fiamme libere.
	Contatto con i collanti. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature mec-caniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognatura stradale – Posa di canalizzazioni di grandi dimensioni

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.(vedi pag. 27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale vincolate (2).
	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag. 27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43), impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti, deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognatura stradale – Formazione delle camerette (getto di fondo, casserature, getto e disarmo delle pareti e dei coperchi)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento. (vedi pag.39)	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.. (vedi pag. 45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Motosega a scoppio.	Contatto con gli organi in movimento. (vedi pag. 39)	Autorizzare solo personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi. (vedi pag. 45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Assicurarsi che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre persone.

	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti scale regolamentari.
	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre impalcati.	Utilizzare gli impalcati predisposti.
	Franamento della parete dello scavo. (vedi pag.27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. (vedi pag.27) Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.(vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri. (vedi pag. 42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo. (vedi pag.27)	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo. (seppellimento vedi pag.27)	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con leganti cementizi. (vedi pag.44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. (vedi pag.27) Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature (vedi pag.28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con i leganti cementizi. (vedi pag.44).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Per movimentare carichi (vedi pag.43) ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interventi stradali – Posizionamento e spostamento di barriere e di segnaletica			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature (vedi pag.28 e 39).	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre percorsi adeguati. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Automezzo.	Caduta dell'addetto alla posa e rimozione di cartelli e coni. (vedi pag.29).	Predisporre sistemi d'appoggio e sostegno per l'operatore.	Operare esclusivamente usando i sistemi predisposti.
	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.41).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Elettrico per l'impianto semaforico a tensione di rete. (vedi pag.30).	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Avvertenze	Attivare regolari sistemi di segnalazione luminosa verificandone periodicamente l'efficienza. Le batterie usate sono classificate come rifiuti tossici nocivi. La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interventi stradali – Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale(guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore, pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnala-zione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

Interventi stradali – Formazione del cassonetto, scavo a larga sezione			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento. (vedi pag.40).	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l’avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	All’occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all’operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere. (vedi pag.42)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interventi stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.40)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'ope-razione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interv. stradali – Formazione della massicciata, posa di strato di intasamento e completamento			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.42)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento. (vedi pag.40).	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo. (vedi pag.40)	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.(vedi da pag.36 a 38)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere. (vedi pag.42)	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Interventi stradali – Compattazione del terreno			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento. (vedi pag.42).	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Interventi stradali – Formazione del cassonetto, sottofondo (stabilizzato, misto, pietrisco)			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.42)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Rullo compressore.	Investimento. (vedi pag.42).	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.42)	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento. (vedi pag.42)	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d’usura			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell’impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all’uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l’avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata al-l’operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	All’occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento. (vedi pag.42).	Vietare l’avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni. (v.p.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all’uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l’attrezzo.	Vietare la presenza d’altre persone nella zona d’azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un’esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all’uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l’emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all’uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Impianto di terra			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza A carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire i mezzi di sostegno dei dispersori in fase d'infissione.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.
Scale a mano doppie o rialzi appositi.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore (1). Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato (1). La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con gli elementi taglienti o pungenti.	Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti, ripari).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	1) Il piano di lavoro rialzato può essere costituito da una scala doppia, da un ponte su cavalletti o da un altro sistema di rialzo in ogni caso stabile.		

Impianto idrico sanitario – Scarico e accatastamento del materiale			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento. (vedi pag.42).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Apparecchio di sollevamento per lo scarico dall'autocarro.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Elettrico (vedi pag.30)	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Carrello elevatore con motore diesel.	Investimento. (vedi pag.42).	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Carrello elevatore con motore Elettrico.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Scaffalature e rastrelliere.	Caduta di materiali.	Provvedere al fissaggio delle scaffalature e delle rastrelliere a parti stabili ed indicare la portata massima dei ripiani. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Non superare la portata massima indicata sui ripiani e distribuire uniformemente i carichi sugli stessi. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi (vedi pag.43) pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con elementi taglienti o pungenti. (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rotolamento dei tubi accatastati.	Scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste. Impartire disposizioni per i bloccaggi.	Accatastare i tubi ordinatamente e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

Impianto idrico sanitario – Sollevamento dei materiali ai piani			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru di cantiere.	Elettrico (vedi pag.30)	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata. Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti. Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.	Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento. I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti. Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forca non è ammesso. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonee funi d'imbracatura. Esporre le norme di sicurezza per gli addetti all'imbracatura. Verificare le condizioni delle brache.	Attenersi alle disposizioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Impianto idrico sanitario – Posa delle tubazioni			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45) Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldature.	Fumi, vapori.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Radiazioni. (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio. (vedi pag.29)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombro di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le

			scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti. (vedi pag.28)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Urto della testa contro elementi vari.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.	Eseguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43)	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi

Impianto idrico sanitario – Posa delle apparecchiature igieniche			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: martello, tenaglie, chiavi, ecc.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica.	Elettrico (vedi pag.30)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. (vedi pag.28)
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Saldatura.	Fumi, vapori.	La macchina deve essere usata in ambiente ventilato.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Incendi, esplosioni.	Predisporre appositi carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Mantenere le bombole di gas compresso in posizione verticale e legate negli appositi contenitori.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo e sgombro di materiali combustibili.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.

			È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima. Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente anche le possibili forti correnti di vento. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Sollevare i materiali minuti con i contenitori appositi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.43)	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

Lavorazioni da lattoniere per la posa di canali di gronda, pluviali, scossaline e simili			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchio di sollevamento.	Caduta del materiale sollevato.	I sollevamenti devono essere eseguiti da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e dei contenitori.	Durante le operazioni di sollevamento occorre tenere conto delle condizioni atmosferiche, in particolare della forza del vento.
	Elettrico.(vedi pag.31)	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana e quella doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali taglienti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti in cuoio, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti con particolare riguardo per lamiere taglienti. (vedi pag.28)	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il lattoniere deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Lavorazioni di falegnameria per serramenti, pavimenti, rivestim. cassonetti, adattamenti e simili			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a disco o a pendolo.	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. Per il taglio dei piccoli pezzi fare uso dell'apposito spingitoio.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie. Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Polveri. (vedi pag. 44)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso per eventuale impiego di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare i contatti diretti con i collanti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate			
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Tagliavetro.	Contatti con gli attrezzi.(vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto. (vedi pag.27)	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Scale a pioli semplici o doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Prima di utilizzare le scale a pioli verificarne le condizioni e la stabilità. Le scale doppie devono essere usate in posizione completamente aperta. Non usare le scale a pioli semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Utensili elettrici portatili (trapano, flessibile).	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali taglienti (vedi pag.28)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di cuoio) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale delle lastre di vetro.
	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale delle lastre evitando di costituire pericolo per gli altri.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi (vedi pag.43).	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti, con particolare riguardo per le lastre di vetro ed i relativi contenitori.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm. Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Lavorazioni da fabbro per la posa o adattamento di serramenti, impennate, lucernari e simili

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.(vedi pag. 28 e 39)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto. (vedi pag.42)	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice elettrica.	Elettrico (vedi pag.30)	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro Elettrico.(vedi pag.31) I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Impianto di saldatura ossiacetilenica.	Incendio, esplosione. (vedi pag.29)	Le bombole devono essere contenute e spostate in posizione verticale e legate negli appositi carrelli. Verificare le condizioni delle tubazioni flessibili, dei raccordi e delle valvole contro il ritorno di fiamma.	Mantenere le bombole lontane dalle fonti calore. Utilizzare gli appositi carrelli per contenere e spostare le bombole. Sulle bombole vuote avvitare il coperchio e collocarle ove previsto.
	Radiazioni. (vedi pag.35 per non ionizzanti)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e le relative informazioni a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, occhiali o schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge e disturbi visivi.(vedi pag.45)	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico (vedi pag.30)	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano

		L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.(vedi da pag.37 a 41)	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello. (vedi pag.29)	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano o transitano nella zona. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Lavori in posizione elevata.	Cadute dall'alto. (vedi pag.27)	Predisporre idonee opere protettive in relazione alle lavorazioni da doversi eseguire e revisionare quelle esistenti. Se necessario occorre fornire la cintura di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta.	I lavori si devono svolgere facendo uso delle strutture protettive predisposte o indossando la cintura di sicurezza.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la struttura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con il materiale tagliente e pungente (vedi pag.28)	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei Carichi (vedi pag.43).	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. I carichi pesanti o ingombranti devono essere movimentati con l'intervento di più persone per ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando i lavori si svolgono sulle coperture o in presenza d'aperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il fabbro deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.		

Durata delle lavorazioni in cantiere

Eventuale cronoprogramma (Gantt)

Non potendo preventivare nel tempo, e quindi programmare né gli interventi che saranno richiesti nè la tipologia dei lavori nè le sedi operative, la predisposizione di un cronoprogramma dei lavori risulta impossibile da realizzare e soprattutto poco attinente a quelle che sono le caratteristiche di queste opere. Diverso sarebbe il caso di manutenzione ordinaria programmata, riferita a specifici cantieri ed a specifiche lavorazioni.
Qualora tale eventualità dovesse verificarsi in corso d'opera per interventi specifici di una certa durata, il CSE potrà proporre all'appaltatore un cronoprogramma specifico. Sarà poi compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al CSE eventuali proprie modifiche o diversità rispetto a quanto programmato (a tal proposito si allega, a fine documento, una tipologia di modulistica per l'eventuale compilazione **– Allegato B Cronoprogramma –**)
Infatti, ai sensi dell'art. 131 comma 2/c del D. Lgs 163/06, l'appaltatore deve comunque predisporre il piano operativo di sicurezza **(POS)** per quanto riguarda le proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione dei cantieri e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del presente Piano di sicurezza e coordinamento **(PSC)**; il documento dovrà avere i contenuti minimi previsti al punto 3.2 dell'allegato XV del D. lgs. 81 del 09.04.2008 "Testo unico – Tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le eventuali significative sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione con indicate le eventuali sovrapposizioni proposte. Le imprese, nei rispettivi POS, potranno prevedere la possibilità di effettuare lavorazioni in interferenza proponendo tutti gli accorgimenti adottabili e necessari per l'effettuazione di detti lavori in condizioni di salute e sicurezza.
Le proposte di modifica potranno essere accettate dal CSE solo se giustificate, corredate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.
A quel punto il CSE verificherà la fattibilità della proposta, valuterà la proposta di applicazione di misure di sicurezza integrative tali da renderle compatibili oppure valuterà se si dovrà rispettare il previsto sfasamento temporale delle altre lavorazioni. ***Si ricorda che eventuali variazioni proposte dall'impresa esecutrice non potranno comunque comportare variazione di costo.***
La prevenzione generale impone che nel caso in cui una lavorazione dovesse esporre a rischi specifici i lavoratori addetti ad altre attività, si dovranno predisporre tutte le misure protettive, collettive ed individuali idonee a tutelare l'incolumità del personale coinvolto.
Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso, a cura dell'appaltatore, al CSE ed al Direttore dei Lavori.

Entità presunta del cantiere (uomini-giorno)

La stima approssimata degli uomini-giorno è normalmente ricavata dividendo l'incidenza della mano d'opera sul totale dell'appalto per il costo medio giornaliero di un addetto.

$$UG = \frac{A \times B}{C}$$

A = costo complessivo dell'opera rilevato dal computo metrico estimativo.
B = incidenza presunta in percentuale dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del progettista dell'opera – circa il 40% per le opere tradizionali).
C = costo medio di un Uomo – Giorno (circa 230,00 €.).

Incidenza della mano d'opera:

Attività	%		Attività	%
Opere edilizie in genere	40		Impianti riscaldamento e condizionamento	40
Opere in cemento armato per l'edilizia	32		Montaggio di elementi prefabbricati	25
Impianti igienico sanitari	43		Impianti ascensori e montacarichi	55
Impianti elettrici interni	45		Lavori stradali, carpenteria metallica	20

Il calcolo così fatto è indicativo perché, ad esempio, il 40% dell'incidenza della mano d'opera, previsto in generale per le opere edili, può essere inferiore nel caso di lavori con l'applicazione di materiali pregiati, o maggiore per lavori nei quali i materiali impiegati sono pochi o di poco valore.

Stima dei costi della sicurezza

La stima dei costi della sicurezza contrattuali previsti dal D.Lgs. 81/2008, è in genere attuata secondo una metodologia che tiene conto di criteri di congruenza tecnico-economica ed in base ad uno stretto coordinamento con la parte progettuale dell'opera.
Il dettato normativo non contempla la determinazione dei costi di sicurezza connessi ai rischi propri di lavorazione delle singole imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi in quanto trattasi di rischi per i quali persiste l'obbligo dell'appaltatore di redigere l'apposito documento di valutazione e provvedere all'attuazione delle misure necessarie per ridurre al minimo o eliminare tali rischi. Ma oltre ai rischi normalmente valutati dal Datore di Lavoro dell'impresa appaltatrice e a quelli valutati dal Datore di Lavoro della sede dove devono essere svolte le attività in appalto (contenuti nel rispettivo documento VdR), ai sensi di legge è indispensabile valutare anche *i rischi da interferenza* derivanti da tutte le situazioni di contatto pericoloso tra l'impresa appaltatrice e i lavoratori e l'eventuale pubblico presente in una determinata sede lavorativa, con la predisposizione delle susseguenti misure da adottare al fine di eliminare o ridurne gli effetti.
Un appalto di Manutenzione Ordinaria presenta caratteristiche tali per cui risulta alquanto difficile stimare analiticamente i costi degli apprestamenti di sicurezza necessari relativamente a cantieri di cui non si conosce, in fase di progettazione, né la tipologia di lavorazione né il contesto operativo.
Ma premesso che in realtà in caso di appalti di lavori:

- il Committente ha sempre l'obbligo di sostenere (e prevedere nel PSC) i costi della sicurezza dell'impresa appaltatrice (siano essi quelli afferenti lo svolgimento delle attività in appalto, sia quelli derivanti dalla eliminazione delle interferenze tra le attività in appalto e i lavoratori delle proprie sedi)
- non è conforme alla realtà dei cantieri preventivare l'assoluta mancanza di interferenze;

si è ritenuto opportuno predisporre innanzitutto una procedura organizzativa di base consistente nell'allontanamento di ogni persona non addetta ai lavori dai locali interessati al fine di ridurre qualsiasi possibilità di interferenza tra le lavorazioni e i pubblici dipendenti. **Questa prescrizione si può definire *a costo zero.***
Ma considerando che la stima inerente la sussistenza o meno di interferenze è legata a molte variabili e, innanzitutto, ai seguenti rischi:

- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi (il PSC a tal proposito prevede espressamente la non contemporaneità spaziale delle lavorazioni);
- immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente (che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata);

il presente PSC prevede una quota parte del totale stimato per gli oneri contrattuali di sicurezza destinato alle eventuali interferenze.

Per la stima dei costi della sicurezza si è fatto riferimento allo specifico Elenco prezzi della Sicurezza – O.M. 2010 estratto, per parti, dall'Elenco Prezzi della Sicurezza – anno 2008 della Città di Mestre-Venezia, dall'Elenco Prezzi dei costi per la sicurezza anno 2008 della Città di Cuneo – Settore Gestione del Territorio, dall' Elenco Prezzi 2009 edizione dicembre 2008 della Regione Piemonte.
La stima dei costi della sicurezza, in quanto correlata ad opere di manutenzione ordinaria difficilmente definibili a priori, è stata inoltre predisposta facendo riferimento a situazioni maggiormente significative verificatesi negli ultimi anni nello specifico lotto di manutenzione.
Si riporta a seguire una rappresentazione tabellare della tipologia di oneri della sicurezza considerati.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>LOTTO 8</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Lavori di M.O.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">COSTI DELLA SICUREZZA CONTRATTUALI non soggetti a ribasso</td><td>Afferenti lo svolgimento delle attività in appalto</td><td>Euro 9.200,00</td></tr>
<tr><td>Afferenti l'eliminazione delle interferenze</td><td>Euro 800,00</td></tr>
<tr><td>TOTALE</td><td>Euro 10.000,00</td></tr>
</table>

Il Direttore dei Lavori, liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, previa approvazione da parte del Coordinatore di Sicurezza in fase di esecuzione.
Tale importo non sarà soggetto a ribasso e sarà liquidato alle Ditte solo in seguito alla realizzazione di quanto descritto e prescritto.
I costi della sicurezza contrattuali così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo (**POS**) al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Prescrizioni organizzative: L'appaltatore, al fine dell'indispensabile coordinamento tra l'ufficio di direzione dei lavori e il RSPP del singolo fabbricato in cui è stato richiesto l'intervento, è tenuto, per ogni singolo ordinativo lavori ricevuto, alla preliminare comunicazione dei tempi presumibili di inizio intervento all'ufficio di Direzione dei lavori.
Prescrizioni esecutive: Al fine di dare attuazione ad una procedura organizzativa avente come obiettivo la riduzione delle interferenze da contatto a valori trascurabili, si dispone che l'impresa appaltatrice non potrà dare inizio ad alcuna lavorazione senza il preliminare allontanamento di tutti i dipendenti e dell'eventuale pubblico dall'area operativa dei diversi cantieri.
NB: Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte della Ditta aggiudicataria, dovranno essere presentate al CSE attraverso il POS.

PARTE TERZA

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento fra i soggetti coinvolti

Modalità di gestione del piano di sicurezza

Il piano di sicurezza e coordinamento (**PSC**) è parte integrante del contratto per l'esecuzione delle opere. L'impresa aggiudicataria provvederà affinché tutte le eventuali imprese subappaltatrici e gli eventuali lavoratori autonomi che interverranno nei cantieri, ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento.
L'appaltatore si impegna, di volta in volta, a comunicare all'ufficio di Direzione dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, la programmazione di massima dei singoli interventi, che dovrà poi essere concordata con il RSPP del singolo fabbricato. Questa procedura risulta necessaria al fine di organizzare le necessarie procedure organizzative necessarie per risolvere le interferenze da contatto tra l'impresa appaltatrice e i lavoratori (ed eventuale utenza pubblica) presenti nel fabbricato in cui si interviene.
Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi (**POS**) con il Piano di Sicurezza (**PSC**):
L'impresa aggiudicataria, con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei lavori, dovrà consegnare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (**CSE**) copia del Piano Operativo di Sicurezza (**POS**), ai sensi e con i contenuti previsti dalla legge, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
I datori di lavoro di tutte le imprese subappaltatrici dovranno trasmettere, tramite l'impresa aggiudicataria, il proprio *Piano Operativo (**POS**)* al Coordinatore per la SicurezzELENCOa in fase di Esecuzione Il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza dei cantieri, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Disposizioni per il coordinamento *delle Imprese e dei lavoratori autonomi*
L'impresa, nel caso in cui faccia ricorso a subappalti e quindi al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e durante i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal Coordinatore per l'esecuzione.
Il coordinatore per l'esecuzione, dopo ogni eventuale revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore.
Il presente piano di sicurezza e coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:
• modifiche organizzative;
• modifiche progettuali;
• ulteriori opere;
• modifiche procedurali;
• introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
• introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.
I piani operativi di sicurezza (**POS**), finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:
• modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;
• giudizio di inidoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione;

• modifiche alle procedure di lavoro;
• introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del presente piano operativo di sicurezza.
L'impresa appaltatrice e le imprese esecutrici, dopo la revisione dei propri piani operativi di sicurezza, ne trasmetteranno copia al coordinatore per l'esecuzione.
Ogni singolo piano operativo dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al coordinatore per l'esecuzione.
L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi mediante la firma per presa visione ed accettazione del PSC posta al termine del presente documento.
Sopralluoghi in cantiere. In occasione delle sue visite in cantiere, il **CSE** verificherà l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte di tutte le imprese presenti in cantiere.

Riunioni di coordinamento

Riunione preliminare.

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la Sicurezza; a questa riunione parteciperanno obbligatoriamente tutti i responsabili di cantiere delle ditte esecutrici e tutti i lavoratori autonomi nonché le eventuali ditte fornitrici coinvolte in attività di cantiere. Durante la riunione preliminare, il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e coordinamento ai soggetti a cui sono stati attribuiti gli incarichi e le competenze all'interno del cantiere. Nell'ambito della riunione dovranno essere formalmente comunicati o confermati i nominativi dei responsabili del cantiere, delle imprese esecutrici, dei responsabili/addetti del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (eventuali) delle varie imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (se presenti).

Riunioni periodiche.

Periodicamente, durante l'esecuzione dei lavori, saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le eventuali interferenze tra le attività lavorative. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte di tutti i partecipanti. La cadenza di queste riunioni sarà coerente con le esigenze di sicurezza dei cantieri. Il Coordinatore della Sicurezza, anche in relazione all'andamento dei lavori, ha facoltà di convocare riunioni straordinarie e/o di variare la frequenza delle riunioni periodiche.
Consultazione.
Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

a. i rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza, da adottare singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
b. la discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
c. gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
d. la programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

Interferenze lavorative

Al fine di evitare, in fase esecutiva, tutte quelle situazioni che potenzialmente possano costituire fonte di ulteriore rischio dovuto a pericolose interferenze fra lavorazioni, tutte le fasi lavorative che si svolgeranno nei cantieri, dovranno essere fra loro coordinate.
Se tali situazioni operative possono potenzialmente generare conseguenze d'infortunio immediato o di malattia professionale a lungo termine, per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza

e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe.
Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida del presente **PSC** per il coordinamento, trovano attuazione nello sfasamento spaziale e spesso temporale degli interventi, correlativamente alle priorità esecutive e alla disponibilità di uomini e mezzi.
Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività dovranno essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l’allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.
Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l’esecuzione dovrà indicare le misure di sicurezza più idonee nell’ambito di una riunione di coordinamento in cui sarà invitato anche il RSPP dell’immobile interessato dalle lavorazioni.

Sorveglianza sanitaria e gestione delle emergenze nei cantieri

Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall’impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l’assenza di controindicazioni al lavoro e l’idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell’esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell’inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l’esecuzione, copia dei giudizi d’idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri dipendenti.
Il Coordinatore per l’esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all’interno della singola impresa. Resta inteso che, nel caso in cui l’impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell’idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

Emergenze e pronto soccorso nei cantieri

Le ubicazioni urbane dei diversi cantieri favoriscono i collegamenti con strutture di pronto soccorso ospedaliere. Le zone sono infatti coperte dal 118 il cui servizio è garantito con medico a bordo.
Dovendo operare sull’intero territorio comunale (zona centrale esclusa), si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri con servizio di pronto soccorso. Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, è indispensabile che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione (conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958) e addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.
Almeno presso l’area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.
Il personale operante nei cantieri dovrà conoscere le procedure per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.
1. Il capo cantiere è l’incaricato che dovrà dare l’ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi;

3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro;
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.
Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentono di agire adeguatamente e con tempestività:
⇒ garantire l'evidenza del numero telefonico per il Pronto Soccorso, VVFF ecc, nelle baracche dei cantieri e sui mezzi d'opera;
⇒ predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono di un responsabile, strada più breve, punti di riferimento);
⇒ cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
⇒ in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
⇒ in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
⇒ prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
⇒ controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

-Prima assistenza infortuni:
Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro e particolare aiuto;
• evitare di diventare una seconda vittima. Se intorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
• spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
• accertarsi del tipo di danno subito (grave, superficiale, ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza . cardio - respiratoria);
• accertarsi delle cause: singola o multipla (caduta, folgorazione ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione) ;
• porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
• rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
• conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli della situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.
Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.
Si rammenta inoltre di rendere pubblici i numeri telefonici per le chiamate di intervento esterno, sugli automezzi ed eventualmente nei punti strategici e di maggiore frequentazione dei cantieri.

Pronto soccorso CRI tel. 011.244.54.11

Croce bianca Torino tel. 011.31.77.127

Croce Rossa Torino tel. 011.24.45.411

Croce VerdeTorino tel. 011.54.9000

Emergenza sanitaria tel. 118

Comando dei Vigili del fuoco tel. 115

Questura di Torino…………………………………….tel. 011.55.881

Polizia di Stato……………………………………….tel. 113

Carabinieri…………………………………………….tel. 112

Centro Antiveleni…………………………………….tel. 011.663.76.37

Polizia stradale……………………………………….tel. 011.56.401

SATTI ATM- spostamento fermate tel. 800.019.152

Segnalazione guasti

SMAT Acquedotto (n°verde) tel. 800-23.91.11/ 80 0.811.028

Società IRIDE - Torino (n°verde) tel. 800-91.01. 01

ENEL Elettricità (n°verde) tel. 803-500

ITALGAS (n°verde) tel. 800-900.777

Guasti telefonici tel. 187 oppure 191

Ospedali (elenco indicativo e NON esauriente)

Gradenigo	tel.	011.81.51.211
Mauriziano	tel.	011.50.81.111
Molinette	tel.	011.63.31.633
Centro Traumatologio Ortopedico	tel.	011.69.33.111
Oftalmico	tel.	011.56.61.566
San Giovanni Bosco	tel.	011.24.01.111
Maria Vittoria	tel.	011.43.93.111
Martini	tel.	011.70.951
S.Vito	tel.	011.63.31.633
S.Lazzaro	tel.	011.63.31.633
Amedeo di Savoia…………………………………….	tel.	011.43.93.111
Luigi Einaudi………………………………………..	tel.	011.24.03.531
Maria Adelaide……………………………………...	tel.	011.69.37.271

Centrale Operativa Vigili Urbani tel. 011.460.60.60

Evacuazione antincendio

Le opere di Manutenzione Ordinaria degli Edifici patrimoniali potranno essere soggette, per ogni sede d’intervento, ad un pericolo d’incendio che, da una parte, corrisponderà a quello stimato dal rispettivo RSPP nel proprio documento di VdR e, dall’altra, dipenderà da eventuali comportamenti umani errati durante le lavorazioni.
Non sono previsti depositi di carburanti o altri prodotti particolarmente infiammabili.
Sarà pertanto sufficiente avere a disposizione nelle aree di cantiere degli estintori di tipo portatile a mano da 10 kg a polvere secca, tarati e controllati ogni sei mesi e un’ idonea segnaletica per l’evacuazione (poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non occorrono particolari luci di emergenza per le aree esterne del cantiere).
Mezzi antincendio
Generalità. Quando nei cantieri vi è la necessità di tenere sostanze infiammabili (gasolio, benzina e simili), rientranti per tipo e quantità fra i depositi soggetti a vigilanza da parte dei Vigili del Fuoco, prima ancora della loro predisposizione occorre il rilascio della corrispondente prescritta autorizzazione.
Quando non esistono i pericoli sopra citati, secondo le dimensioni e la particolarità intrinseca del cantiere, delle attrezzature presenti, delle caratteristiche fisiche e chimiche delle sostanze presenti,

nonché del numero massimo delle persone che possono essere presenti, i luoghi di lavoro devono in ogni caso essere dotati di dispositivi adeguati per combattere l'incendio.
Allo scopo di diminuire le possibilità che possa innescarsi un incendio nel cantiere, devono essere osservate le seguenti norme fondamentali:
a) l'approvvigionamento di sostanze infiammabili deve essere mantenuto nei quantitativi strettamente necessari nell'arco della giornata lavorativa e le eventuali scorte devono essere conservate in appositi locali isolati e ben ventilati;
b) i depositi di materiali infiammabili devono essere realizzati con le necessarie cautele, con materiali resistenti al fuoco e relativamente distanti da depositi di materiali infiammabili;
c) tutti i prodotti di risulta dei materiali infiammabili devono essere giornalmente allontanati dal cantiere;
d) non usare apparecchi a fiamma libera o saldature in prossimità dei materiali infiammabili o di materiali combustibili; se ciò non può essere assolutamente evitato, predisporre tra i predetti materiali e gli apparecchi a fiamma libera o la saldatura appositi schermi resistenti al fuoco;
e) non lasciare mai fiamme libere accese ne elementi che possano innescare scintille;
Il direttore di cantiere ha l'obbligo di disporre estintori in adeguato numero e capacità estinguente, tenendo presente di utilizzare in prossimità apparecchiature elettriche estintori a polvere.
I predetti estintori dovranno essere sottoposti a regolare manutenzione da ditta specializzata.
I mezzi antincendio devono essere mantenuti, in ogni caso, in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.
Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.
Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.
Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.
Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.
Al termine delle lavorazioni, le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio, potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: **B: buono - M: mediocre**

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco. La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza. Si allega un'ulteriore tabella indicativa per gli estintori.

GUIDA ALLA SCELTA DELL'ESTINTORE ADATTO

NATURA DEL COMBUSTIBILE		TIPO DI ESTINTORE				
		IDRICO	SCHIUMA	POLVERE	CO.	FLUOBRENE
MATERIALI SECCHI Legno Carta Paglia Tessuti Sughero Cotone Lana Cartone ecc.		SI	SI	SI	SI	SI
LIQUIDI INFIAMMABILI Benzina Olii Benzolo Nafta Solventi ecc.		NO	SI	SI	SI	SI
APPARECCHIATURE ELETTRICHE Motori Trasformatori Interruttori Quadri (anche sotto tensione)		NO	NO	SI	SI	SI
COMBUSTIBILI SPECIALI (prodotti chimici)	GAS INFIAMMABILI Acetilene Idrogeno GPL Propano Butano Metano ecc.	NO	NO	SI	SI	SI
	SOSTANZE COMBURENTI Clorati Perossidi ecc.	SI	NO	NO	NO	SI
	SOSTANZE REAGENTI PERICOLOSAMENTE ALL'ACQUA Carburo di calcio Sodio Potassio ecc.	NO	NO	SI	SI	NO
	ALCOOL e CHETONI	NO	NO	SI	SI	SI

Le indicazioni di questa tabella sono di carattere generale e destinate a servire come guida di massima agli utilizzatori.
Le possibilità di impiego di ciascun tipo di estintore devono essere richieste al fabbricante.

 UTILIZZABILE IN MANCANZA DI MEZZI PIÙ APPROPRIATI O PER INCENDI DI PICCOLA ENTITÀ

<u>Precauzioni da adottare per le aree pericolose</u>

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

<u>Compiti del coordinatore dell'emergenza e della squadra di emergenza</u>

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:
- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari. Nel caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio, o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.
In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.
Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

Informazione e formazione dei lavoratori dei cantieri

Formazione del personale

L' impresa esecutrice provvederà alla formazione ed informazione del proprio personale sia per le esercitazioni in materia di pronto soccorso che per quelle antincendio e di evacuazione.
Inoltre provvederà a verbalizzare sia le riunioni che le attribuzioni delle relative nomine.
Si rammenta inoltre all'impresa esecutrice – e per suo tramite ad eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi autorizzati – che resta comunque l'obbligo dell'assolvimento e della documentazione di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.

Informazioni e disposizioni trasmesse ai lavoratori

I lavoratori devono osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dalla propria ditta e predisposte dal presente **PSC**.
Segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità, chiedendone la sostituzione.
Avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.
Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità, per eliminare o ridurre i pericoli.
I lavoratori non devono rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.
Compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.
Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.
Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.
Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.
Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

Documentazione inerente la sicurezza

Macchine, impianti, utensili, attrezzi

L'impresa rimane obbligata ad utilizzare in cantiere, relativamente alle macchine nuove, esclusivamente quelle munite di marchio CE mentre quelle già in uso in Italia prima del 12.09.1996 dovranno essere accompagnate da attestato di conformità alla normativa previgente e/o agli standards di sicurezza vigenti nella comunità europea.
Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi da utilizzare nell'esecuzione dei lavori, dovranno essere scelti in modo appropriato al tipo di lavorazione da eseguire, installati e mantenuti secondo le istruzioni del fabbricante ed in modo che sia garantita la sicurezza del personale addetto.
Per tutte le macchine presenti in cantiere, sia fisse che mobili o semoventi, nonché le attrezzature, gli impianti, i dispositivi e per tutti i mezzi tecnici che in genere vengono utilizzati in cantiere, per i quali sono previsti dei collaudi e/o delle verifiche periodiche ai fini della sicurezza, l'impresa rimane obbligata a provvedere, ad ogni installazione ed alla scadenza delle previste periodicità, alla comunicazione ai competenti organi di verifica e controllo, nonché ad eseguire, anche tramite proprio personale qualificato, le prescritte verifiche di competenza riportandole nell'apposito registro.

Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice (in copia fotostatica - originali presso l'impresa)

In cantiere dovrà essere tenuta la seguente documentazione:

DOCUMENTO	SI	NO	Nel caso
DOCUMENTI GENERALI			
1) Piano di Sicurezza e Coordinamento, con le relative revisioni e aggiunte	X		
2) Contratto appalto, allegato capitolato Speciale d'appalto,documenti eventuale/i subappalti	X		
3) Atti autorizzativi ad eseguire i lavori (determina di aggiudicazione e ordinativo)	X		
4) Notifica preliminare	X		
5) POS della Ditta aggiudicataria e di tutte le imprese subappaltatrici	X		
6) Copia DURC dell'impresa/e operanti (relativo a quel specifico appalto)	X		
7) Comunicazione agli uffici provinciali dell'ARPA dell'installazione di mezzi di sollevamento	X		
8) Libro matricola e Registro delle presenze	X		
9) Registro infortuni delle imprese esecutrici (originale)	X		
10) Verbali di verifica ed ispezione degli organi di vigilanza			X
11) Giornale dei lavori	X		
11) Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (IRIDE, ENEL, SMAT, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti).			X
NOMINE (PER OGNI IMPRESA PRESENTE NEI CANTIERI**)**			
12) Generalità del datore di lavoro, responsabile SPP, Medico competente, RSPP, RLS	X		
13) Elenco lavoratori addetti alle emergenze antincendio e pronto soccorso. Attestazione dimostrante che gli addetti sono stati informati/formati sui rischi	X		
DOCUMENTI			
14) Documento di valutazione dei rischi e attuazione delle predisposizioni per la sicurezza	X		
15) Valutazione dei rischi chimici			X
16) Documento di informazione e formazione di tutti i lavoratori sulle procedure ed istruzioni di sicurezza	X		
17) Documento attestazione che i lavoratori sono stati informati sui contenuti del PSC	X		

18) Piano di lavoro per eventuali interventi importanti di demolizione			**X**
19) Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.	**X**		
20) Registro di Carico e Scarico, vidimato dall’Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione)			**X**
21) Piano di lavoro per lavori di rimozione amianto e/o materiali contenenti amianto (da allegare al piano di sicurezza)			
22) Documento di organizzazione della sicurezza e deleghe eventuali	**X**		
23) Verbali di riunioni periodiche	**X**		
SORVEGLIANZA SANITARIA			
24) Programma sanitario	**X**		
25) Certificati medici di idoneità alla mansione	**X**		
26) Registro vaccinazione antitetanica	**X**		
27) Schede tossicologiche e/o di sicurezza dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.)			**X**
28) Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB (A) (con indicato il periodo di esposizione ed il livello di rumore)	**X**		
29) Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici	**X**		
D.P.I.			
30) Istruzioni per un corretto uso e manutenzione	**X**		
31) Ricevuta consegna dei DPI da parte delle maestranze impegnate nei lavori	**X**		
ATTREZZATURE E MACCHINE			
32) Elenco delle macchine ed attrezzature	**X**		
33) Libretti d’uso e avvertenze,manuali d’istruzione ed uso dei mezzi protettivi	**X**		
PRODOTTI E SOSTANZE CHIMICHE			
34) Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche dannose o pericolose			**X**
35) Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione			**X**
PONTEGGI			
36) Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante del ponteggio			**X**
37) Schema di ponteggio realizzato nel caso di altezze inferiori a m.20			**X**
38) Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all’esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.			**X**
39) Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere (Copia con firma originale).			
40) Progetto dell’eventuale castello di servizio firmato da tecnico abilitato			**X**
41) Piano di montaggio,uso e smontaggio			**X**
SUBAPPALTI			
42) Coordinamento dei lavori in subappalto			**X**
43) Idoneità tecnico professionale di imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi eventuali			**X**
44) Corrispondenze, lettere, comunicazioni dell’ufficio direzione lavori			**X**
IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE			
45) Dichiarazione di conformità dell’impianto elettrico			**X**
46) Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da paret dell’installatore			**X**
IMPIANTO DI MESSA A TERRA DI CANTIERE			
47) Denuncia impianto di messa a terra			**X**

48) Schema dell'impianto e richiesta di omologazione			X
49) Verbali di verifica dell'impianto			X
IMPIANTO DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE			
50) Copia dei modelli «A» e «B» delle denunce (entro 30 giorni) eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra			X
APPARECCHI PER IL SOLLEVAMENTO DEI CARICHI			
51) Libretto di omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 kg			X
52) Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 kg			X
53) Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di Vigilanza			X
54) Richiesta di visita periodica annuale			
55) Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura			X
56) Procedura per gru a movimentazione interferente e certificazione del radiocomando della gru			X
RUMORE			
57) Valutazione dei livelli di esposizione	X		
58) Misure adottate. Documenti attestanti le procedure di lavoro,le prescrizioni all'uso dei DPI ed eventuale sorveglianza sanitaria	X		
PREVENZIONE INCENDI			
59) Certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco			X
60) Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori			X
ALTRO			
61) Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di: • apparecchi a pressione; • scale aeree ad inclinazione variabile; • ponti sospesi motorizzati; • ponti sospesi dotati di argano; • argani dei ponti sospesi; • ponti mobili sviluppabili su carro			 X X X X X X
62)			
63)			
64)			
65)			
66)			
67)			
68)			

Tale documentazione dovrà essere custodita nei cantieri e tenuta a disposizione dei competenti organi di vigilanza. Per quanto riguarda alcune attestazioni, relative alla gestione delle situazioni di emergenza in cantiere, all'attività di informazione e formazione delle maestranze da impiegare nei diversi cantieri, all'avvenuta consegna e utilizzo dei DPI e delle macchine da cantiere ecc. che il datore di lavoro della Ditta aggiudicataria dovrà rilasciare al CSE, si allega una modulistica base (**Allegato A**) che dovrà essere compilata, tenuta in cantiere e trasmessa, in copia, al Coordinatore di Sicurezza in fase di esecuzione

N.B: *Ulteriore documentazione da tenere obbligatoriamente in cantiere potrà essere richiesta dal* ***CSE*** *prima e durante la realizzazione dei lavori. In questo caso, la precedente tabella dovrà essere aggiornata con i nuovi documenti richiesti, nelle parti allo scopo previste.*

Frasi di rischio e consigli di prudenza

Frasi di rischio (X) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi.

X 1	Esplosivo allo stato secco
X 2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
X 3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione
X 4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
X 5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
X 6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
X 7	Può provocare un incendio
X 8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
X 9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
X 10	Infiammabile
X 11	Facilmente infiammabile
X 12	Estremamente infiammabile
X 14	Reagisce violentemente con l'acqua
X 15	A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
X 16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
X 17	Spontaneamente infiammabile all'aria
X 18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
X 19	Può formare perossidi esplosivi
X 20	Nocivo per inalazione
X 21	Nocivo a contatto con la pelle
X 22	Nocivo per ingestione
X 23	Tossico per inalazione; CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore</
X 24	Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg
X 25	Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg
X 26	Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mq/litro per 4 ore
X 27	Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg
X 28	Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg

X 29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
X 30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
X 31	A contatto con acidi libera gas tossico
X 32	A contatto con acidi libera gas molto tossico
X 33	Pericolo di effetti cumulativi
X 34	Provoca ustioni
X 35	Provoca gravi ustioni
X 36	Irritante per gli occhi
X 37	Irritante per le vie respiratorie
X 38	Irritante per la pelle
X 39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
X 40	Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
X 41	Rischio di gravi lesioni oculari
X 42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
X 43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
X 44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
X 45	Può provocare il cancro
R 46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
X 47	Può provocare malformazioni congenite
X 48	Pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata
X 49	Può provocare il cancro per inalazione
X 50	Altamente tossico per gli organismi acquatici
X 51	Tossico per gli organismi acquatici
X 52	Nocivo per gli organismi acquatici
X 53	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 54	Tossico per la flora
X 55	Tossico per la fauna
X 56	Tossico per gli organismi del terreno
X 57	Tossico per le api
X 58	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
X 59	Pericoloso per lo strato di ozono
X 60	Può ridurre la fertilità
X 61	Può danneggiare i bambini non ancora nati
X 62	Possibile rischio di ridotta fertilità

X 63	Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
X 64	Possibile rischio per i bambini allattati al seno
X 65	Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
X 66	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
X 67	L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
X 68	Possibilità di effetti irreversibili

Consigli di prudenza (CP) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati

CP 1	Conservare sotto chiave
CP 2	Conservare fuori dalla portata dei bambini
CP 3	Conservare in un luogo fresco
CP 4	Conservare lontano da locali di abitazione
CP 5	Conservare sotto ...(liquido appropriato, vedi scheda di sicurezza)
CP 6	Conservare sotto ...(gas inerte, vedi scheda di sicurezza)
CP 7	Conservare il recipiente ben chiuso
CP 8	Conservare al riparo dall'umidità
CP 9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
CP 12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
CP 13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
CP 14	Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili, vedi scheda di sicurezza)
CP 15	Conservare lontano dal calore
CP 16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
CP 17	Tenere lontano da sostanze combustibili
CP 18	Manipolare e aprire il recipiente con cautela
CP 20	Non mangiare nè bere durante l'impiego
CP 21	Non fumare durante l'impiego
CP 22	Non respirare le polveri
CP 23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriat(o)i, vedi scheda di sicurezza)
CP 24	Evitare il contatto con la pelle
CP 25	Evitare il contatto con gli occhi
CP 26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
CP 27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
CP 28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei, vedi scheda di

	sicurezza)
CP 29	Non gettare i residui nelle fognature
CP 30	Non versare acqua sul prodotto
CP 33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
CP 34	Evitare l'urto e lo sfregamento
CP 35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
CP 36	Usare indumenti protettivi adatti
CP 37	Usare guanti adatti
CP 38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
CP 39	Proteggersi gli occhi/la faccia
CP 40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare ... (vedi scheda di sicurezza)
CP 41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
CP 42	Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i), vedi scheda di sicurezza)
CP 43	In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei, vedi scheda di sicurezza. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua"
CP 44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
CP 45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
CP 46	In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
CP 47	Conservare a temperatura non superiore a ...°C (ved i scheda di sicurezza)
CP 48	Mantenere umido con ... (mezzo appropriato, vedi scheda di sicurezza)
CP 49	Conservare soltanto nel recipiente originale
CP 50	Non mescolare con ... (vedi scheda di sicurezza)
CP 51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
CP 52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
CP 53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
CP 54	Procurarsi il consenso delle Autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico
CP 55	Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico
CP 56	Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
CP 57	Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
CP 58	Smaltire come rifiuto pericoloso
CP 59	Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio
CP 60	Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
CP 61	Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza

CP 62	In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente un medico
CP 63	In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
CP 64	In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente)

Combinazioni delle frasi di rischio (X)

X 14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas infiammabili
X 15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili
X 20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
X 20/22	Nocivo per inalazione e per ingestione
X 20/21/22	Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
X 21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
X 23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
X 23/25	Tossico per inalazione e ingestione
X 23/24/25	Tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione
X 24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
X 26/27	Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle
X 26/28	Molto tossici per inalazione e per ingestione
X 26/27/28	Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
X 27/28	Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione
X 36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
X 36/38	Irritante per gli occhi e la pelle
X 36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
X 37/38	Irritante per le vie respiratorie e la pelle
X 39/23	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
X 39/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
X 39/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
X 39/23/24	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
X 39/23/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione
X 39/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
X 39/23/24/25	Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione,
X 39/26	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
X 39/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
X 39/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione

X 39/26/27	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
X 39/26/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione
X 39/26/27/28	Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/20	Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
X 48/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
X 48/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
X 48/20/21	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/20/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione
X 48/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/20/21/22	Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/23	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
X 48/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
X 48/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
X 48/23/24	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle
X 48/23/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione
X 48/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione
X 48/23/24/25	Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
X 50/53	Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 51/53	Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 52/53	Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
X 68/20	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione
X 68/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle
X 68/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione
X 68/20/21	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle
X 68/20/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione
X 68/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione
X 68/20/21/22	Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

Combinazione dei consigli di prudenza (CP)

CP 1/2	Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini
CP 3/7	Tenere il recipiente ben chiuso in un luogo fresco
CP 3/9/14	Conservare in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 3/9/14149	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
CP 3/14	Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
CP 7/8	Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità
CP 7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo ben ventilato
CP 7/47	Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)
CP 20/21	Non mangiare, nè bere, nè fumare durante l'impiego
CP 24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
CP 29/56	Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
CP 36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
CP 36/37/39	Usare indumenti protettivi e quanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia
CP 47/49	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)

ALLEGATI "A" e "B"

ALLEGATO "A"	**Schema delle certificazioni / dichiarazioni del datore di lavoro della ditta. Certificazione sull'idoneità del personale, attrezzature e mezzi d'opera**.

Il sottoscritto nato a il , nella sua veste di "Datore di lavoro" ai fini dell'applicazione del T.U. 81/2008, con riferimento alle varie fasi e sub-fasi di lavoro prevedibili nei cantieri di Ordinaria Manutenzione degli Edifici Municipali per l'anno 2010 – **Lotto 8 Manutenzione, Messa in sicurezza, bonifiche, demolizione di strutture;**

CERTIFICA che il SEGUENTE personale incaricato:

COGNOME E NOME	DATA DI NASCITA	MANSIONE

- □ è fisicamente idoneo ad eseguire le predette lavorazioni, ha effettuato tutte le vaccinazioni prescritte dalla vigente normativa ed è regolarmente sottoposto ai necessari controlli sanitari da parte del medico competente;

- □ è sufficientemente addestrato ad affrontare le situazioni di emergenza che si potrebbero verificare nei luoghi dove potranno essere approntati i cantieri, con particolare riguardo ai protocolli da seguire in caso di infortunio e alla prestazione dei primi immediati soccorsi;

- □ è tecnicamente idoneo ad eseguire le lavorazioni cui sarà destinato in relazione alla specifica qualifica, capacità professionale ed esperienza acquisita;

- □ per la condotta degli automezzi e dei mezzi d'opera è munito di valida patente e/o permesso;

- □ ha ricevuto i necessari dispositivi di protezione individuale (**DPI**);

- ◻ ha svolto adeguata attività formativa generale riguardo ai lavori che normalmente svolge l'impresa, con particolare riferimento alle problematiche connesse alla sicurezza, alla prevenzione degli infortuni ed alla tutela della salute dei lavoratori;

- ◻ ha ricevuto approfondite informazioni in merito alle ipotetiche lavorazioni da eseguire negli interventi di cui trattasi ed ai rischi connessi, al corretto uso dei macchinari, attrezzature e dei DPI, nonché ai luoghi a alle circostanze dei lavori ai fini del rispetto delle norme di sicurezza in cantiere;

- ◻ ha ben compreso tutte le disposizioni ricevute, sia dal datore di lavoro, sia attraverso il **PSC** ed il **POS**, non avendo espresso dubbio alcuno in ordine alla loro concreta attuazione;

A tale proposito si precisa che l'eventualità di impiegare operatori stranieri è del tutto ininfluente ai fini della perfetta comprensione delle disposizioni impartite prima o durante l'esecuzione dei lavori, in quanto tali operatori sono in grado di comprendere e di esprimersi in lingua italiana.

CERTIFICA CHE LE ATTREZZATURE ED I MEZZI D'OPERA da impiegare:

- ◻ sono omologate e pienamente conformi alle vigenti norme tecniche;
- ◻ sono perfettamente efficienti ed idonee alle lavorazioni cui saranno destinate nei cantieri in oggetto;
- ◻ hanno il libretto d'uso e manutenzione tenuto costantemente controllato ed aggiornato;
- ◻ sono regolarmente assoggettate alle revisioni periodiche prescritte dalla legge;
- ◻ sono del tutto indenni da qualsiasi alterazione o manomissione che ne possa pregiudicare l'efficienza, la conformità al certificato di omologazione e la rispondenza alla vigente normativa.

IL DATORE DI LAVORO dell'IMPRESA……………………………………..
…………………………………………………………………………………….

Torino, lì___________________

All. 8/B

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010

LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Articolo 100 D.Lgs. 81/2008)

ALLEGATO n°1

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

DISPOSITIVI DI PREVENZIONE INDIVIDUALE

I dispositivi di protezione individuale DPI sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione. Compito della impresa aggiudicataria, e delle eventuali imprese subappaltatrici, è fornire DPI adeguati, curare l'informazione e la formazione all'uso e sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.
Dove non è possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive, devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione; per la scelta dei D.P.I. da utilizzare in cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alle fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.
I D.P.I. sono personali e devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano; non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo dei D.P.I. sia stato definito come obbligatorio. I lavoratori devono avere cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalando tempestivamente eventuali anomalie, non apportando modifiche di propria iniziativa e utilizzandoli conformemente alla formazione e informazione ricevuta.
Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei D.P.I. mediante adeguata manutenzione, riparazione *o* sostituzione e devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura.
I DPI. devono essere utilizzati secondo le indicazioni del documento di VdR dell'impresa.
I dispositivi di protezione individuale (in seguito indicati con la sigla DPI) devono essere indossati ed utilizzati dai lavoratori tutte le volte che esistono rischi di danni per la sicurezza.
I DPI devono essere assegnati ai lavoratori in dotazione individuale o collettiva; sono da assegnare in dotazione individuale i DPI di più frequente impiego e, per evitare l'insorgere di problemi igienico-sanitari, quelli che durante l'uso, sono a contatto dell'epidermide (elmetto, guanti, ecc...).
Si ricorda che sia il datore di lavoro, od un suo preposto, sia i lavoratori, hanno precisi doveri, secondo le norme legislative vigenti, in tema di DPI, e precisamente:
- il datore di lavoro deve individuare i DPI da utilizzare in relazione alla valutazione dei rischi presenti nel cantiere, sia dovuti alla sua impresa che ad altre imprese, e li deve fornire ai lavoratori;
- dell'avvenuta consegna ai lavoratori deve tenere una registrazione scritta (su schede o su supporti equivalenti) firmata per ricevuta dal lavoratore. Nella scelta dei DPI deve tener anche conto degli aspetti ergonomici, di salute e di adattabilità dei singoli lavoratori, ossia, in altri termini, nella scelta dei DPI deve tener conto, senza che ciò vada a discapito della sicurezza, degli aspetti dipendenti dalle caratteristiche personali del singolo lavoratore.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

DPI MAGGIORMENTE UTILIZZATI NEI CANTIERI

I DPI più comuni da impiegare in un cantiere sono i seguenti:

*** borsa porta-attrezzi da agganciare all'imbracatura anticaduta e/o alla cintura di posizionamento per contenervi gli attrezzi personali durante i lavori in elevazione.**

Va precisato che tale borsa non è un DPI in senso stretto perché non ha alcun effetto protettivo nei confronti del lavoratore che la indossa, tuttavia può venir considerato tale in quanto protegge i lavoratori che si trovano sotto la posizione di lavoro in elevazione dal rischio di essere colpiti da un attrezzo che il lavoratore in elevazione, se privo di borsa, sarebbe costretto a riporre in posizione precaria.

*** Borsa o valigetta porta-attrezzi per contenervi gli attrezzi personali da utilizzare durante gli spostamenti all'interno del cantiere.**

Anche in questo caso va precisato che la borsa o la valigetta non è un DPI in senso stretto perché non ha alcun effetto protettivo nei confronti del lavoratore che la utilizza, tuttavia può venir considerato tale in quanto protegge gli altri lavoratori da inciampi o ferite dovuti alla caduta di attrezzi durante il loro trasporto.

*** Imbracatura anticaduta per la protezione contro la caduta dall'alto da utilizzare quando si lavora ad altezza superiore a 2 metri, misurata a livello dei piedi (oppure anche ad altezza inferiore se la posizione di lavoro non è sufficientemente stabile ed equilibrata) e contro la caduta entro vani o comunque nel vuoto.**

L'imbracatura deve essere usata unitamente al dispositivo anticaduta (ad assorbimento d'energia o a fune retrattile); si ricorda che il dispositivo anticaduta deve essere fissato di norma al di sopra del punto di ancoraggio dorsale dell'imbracatura.

Qualora l'operatore si debba spostare da un punto all'altro dell'area di lavoro, è necessario che regoli continuamente la fune di trattenuta in modo che la possibile altezza di caduta non superi 1,5 metri.

Si precisa che l'imbracatura non è necessaria quando, pur lavorando ad altezza dal terreno superiore a 2 metri, la caduta è impedita da parapetti o da altre protezioni: ad esempio l'imbracatura è senz'altro necessaria durante il montaggio o lo smontaggio del ponteggio o di parapetti di protezione, mentre non è più necessaria allorché il ponteggio o i parapetti sono montati, purché, ovviamente, ci si muova al loro interno;

*** Occhiali o visiera di protezione da utilizzare durante i lavori con proiezione o presenza di schegge, polvere, segatura, ecc..**

Mentre gli occhiali proteggono soltanto gli occhi, la visiera protegge tutto il viso e, pertanto, la scelta fra gli uni o l'altra deve essere valutata di volta in volta.

*** Maschera con vetro inattinico per saldatura da utilizzare per la protezione del viso, ed in particolare degli occhi, durante le operazioni di saldatura e di taglio con l'apparecchiatura ossiacetilenica o di saldatura con la saldatrice elettrica.**

*** Guanti da lavoro per saldatura.**

*** Elmetto per la protezione del capo.**

Da utilizzare tutte le volte che esiste pericolo di caduta di oggetti dall'alto o di ferite al capo quando si lavora in un ambiente con oggetti contundenti o a spigoli vivi o con possibilità di offese al capo.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

L'elmetto deve essere sempre utilizzato col sottogola allacciato quando si prevedono movimenti che potrebbero far cadere l'elmetto (ad esempio quando si lavora col capo chinato).
Poiché l'elmetto viene molte volte utilizzato unitamente agli occhiali (o alla visiera) ed alla cuffia antirumore auricolare (o agli inserti auricolari), esso deve essere compatibile con i suddetti DPI.
*** Cuffia antirumore auricolare con grado di attenuazione del rumore in relazione al livello di rumore previsto nel cantiere.**
Deve essere utilizzata durante i lavori con determinate attrezzature e/o macchine oppure in ambienti con livello di rumore superiore a 85 dbA.
*** Guanti da lavoro contro i rischi meccanici.**
Devono essere utilizzati tutte le volte che esiste il pericolo di ferite alle mani da taglio, urto, schiacciamento e simili;
*** Guanti da lavoro imbottiti contro le vibrazioni.**
Devono essere utilizzati quando si usano apparecchi manuali che vibrano.
*** Guanti da lavoro antitaglio.**
Devono essere utilizzati tutte le volte che esiste il pericolo di taglio da oggetti affilati o da organi in movimento.
*** Tuta antitaglio.**
Deve essere utilizzata tutte le volte che esiste il pericolo di traumi da taglio agli arti o al corpo provocati da organi in movimento.
*** Calzature o stivali antitaglio,** da utilizzare tutte le volte che esiste il pericolo di traumi da taglio ai piedi provocati da organi in movimento.
*** Calzature o stivali di sicurezza con puntale in acciaio e con suola antiscivolo e antiforo**, da utilizzare durante i lavori che comportano rischi di ferite ai piedi per taglio, puntura, caduta di gravi e simili o rischi di scivolamento e caduta.
*** Gilet o giacca ad alta visibilità, fluorescente con bande retroriflettenti,** da utilizzare durante i lavori su strada.
Si ricorda che, poiché in un cantiere è costante il rischio di caduta di oggetti dall'alto, di posa dei piedi su oggetti appuntiti o taglienti, di inciampo, di scivolamento e di ferita alle mani, in pratica ogni lavoratore ed ogni addetto operante in un determinato cantiere dovrà essere sempre munito almeno di elmetto, calzature (o stivali) di sicurezza con suola antiscivolo ed antiforo e di guanti contro i rischi meccanici.
Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restando le necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

Tipo di protezione	**Tipo di DPI e categoria**	**Mansione svolta**
Protezione del capo	Caschetto di protezione UNI 7154/1 – EN 397	Tutti i lavoratori
Protezione dell'udito (otoprotettori)	Cuffie, tappi o archetti prEN 458 – EN 352/1,2,3	Addetti alle macchine operatr. o altro personale esposto
Protezione degli occhi e del viso	Occhiali antischegge e schizzi prEN 166 Occhiali con filtro per la luce prEN 379 – UNI EN169,170,171	Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi. Addetti al cannello e saldatori.
Protezione delle vie	Maschera a facciale pieno tipo A1P2	Tutti i lavoratori addetti alle

respiratorie	a norma UNI-EN141 Mascherine oro-nasali	demolizioni. Tutti i lavoratori.
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a norma UNI EN 345	Tutti i lavoratori
Protezione delle mani	Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388. Guanti imbottiti antivibrazioni. Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407	Tutti i lavoratori. Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni. Addetti alle lavorazioni delle guaine
Protezione di parte del corpo	Tuta di lavoro	Tutti i lavoratori
Protezioni di cadute dall'alto	Imbracature UNI.EN 361	Tutti i lavoratori destinati ad operare ad altezze superiori a mt. 2,00 senza parapetto.

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.
I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegnarsi a farne uso quando le circostanze lavorative lo richiedano.
I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

CASCO

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO
Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.
SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA
Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.
La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.
Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.
I caschi devono riportare la marcatura CE.

GUANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI
Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.
SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA
I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.
Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.
Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.
Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.
Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.
Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibratori ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.
Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.
Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.
Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

CALZATURE DI SICUREZZA

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA
Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.
SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido: scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO
Rumore.
SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA
L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.
La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.
Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:
maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;
respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;
respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;
apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.
La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.
Le maschere devono riportare la marcatura CE.

OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.
Le lesioni possono essere:
meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
termiche: liquidi caldi, corpi caldi.
Gli occhiali devono avere le schermature laterali.
Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.
Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

CINTURE DI SICUREZZA - FUNI DI TRATTENUTA - SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DISPOSITIVO DI PROTEZIONE ANTICADUTA

Cadute dall'alto.

SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.
Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.
Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile

caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.
Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI
Calore, fiamme, freddo, getti, schizzi, investimento, nebbie, amianto.
SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA
grembiuli e gambali per asfaltisti;
tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;
copricapi a protezione dei raggi solari;
indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;
indumenti di protezione contro le intemperie.

All.8/C

CITTA' DI TORINO
VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010

LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Articolo 100 D.Lgs. 81/2008)

ALLEGATO n°2

ATTREZZATURE ED OPERE PROVVISIONALI

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A1 Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti, oltre che nell'allestimento cantiere, in molte altre fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.
Le possibili cause di infortunio sono conseguenti al contatto traumatico con la parte lavorativa dell'utensile, sia di chi lo adopera che di terzi, o al cattivo stato dell'impugnatura.
Dovranno utilizzarsi utensili in buono stato ed adeguati alla lavorazione che si sta eseguendo, avendo cura di distanziare adeguatamente terzi presenti, e riponendoli, soprattutto nei lavori in quota, negli appositi contenitori, quando non utilizzati.

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28 parte generale)
Prevenzione Generale per attrezzi manuali.
Prescrizioni Organizzative:
Scelta dell'utensile adeguato. Fornire ai lavoratori utensili adeguati all'impiego cui sono destinati.
Stato manutentivo degli attrezzi. Fornire ai lavoratori utensili in buone condizioni: verificare il corretto fissaggio del manico, sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature, per punte e scalpelli fornire idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.
Prescrizioni Esecutive:
Scelta dell'utensile adeguato. Selezionare il tipo di utensile adeguato al lavoro da eseguirsi e controllare che l'utensile non sia deteriorato.
Attrezzi manuali: fine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro controllare lo stato di usura degli utensili utilizzati, quindi pulirli e riporli ordinatamente.

A2 Carriola

Attrezzatura di cantiere per la movimentazione manuale di materiali.
R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28 parte generale)
Prevenzione Generale Carriola:
Prescrizioni Organizzative:
Manopole carriola: i manici della carriola devono essere dotati, alle estremità, di manopole antiscivolo.
Carriola: ruota. La ruota della carriola deve essere mantenuta gonfia a sufficienza.
Prescrizioni Esecutive:
Carriola: modalità di impiego. I lavoratori che usano la carriola dovranno utilizzala solo spingendo, evitando di trascinarla. Ai lavoratori è vietato usare la carriola con la ruota sgonfia e priva delle manopole.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A3 Compressore con motore

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, avvitatori, pistole a spruzzo, ecc..

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative:

L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà: -utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione; -non modificare alcuna parte della macchina.

Nell’avviamento del motore del compressore, il lavoratore non dovrà mai arrotolare alla mano o alle dita l’eventuale cordicella della messa in moto.

R16 Rischio:Inalazioni polveri,vapori,gas di scarico

Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

R7 Rischio: Incendi o esplosioni

Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)

Prevenzioni generali a Scoppio - Compressore

Prescrizioni Esecutive: Compressore: filtro aspirazione. Prima e durante le lavorazioni, deve essere controllata l’efficienza del filtro posto sul condotto di aspirazione dell’aria esterna per trattenerne le polveri: un suo cattivo stato di funzionamento potrebbe comportare l’intasamento dei condotti e/o l’immissione di gas e vapori provenienti dall’esterno con conseguente pericolo di esplosione.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Compressore: filtro mandata. Prima e durante le lavorazioni deve essere controllata l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.
Prevenzione pulizia con detergenti. Nella pulizia dei pezzi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come benzina, gasolio, ecc. ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici.

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A4 Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

Prevenzione: Addetto all'uso del martello demolitore pneumatico

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) otoprotettori (cuffie); b) guanti antitaglio e antivibranti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Prescrizioni Esecutive:

Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) otoprotettori (cuffie); b) guanti antitaglio e antivibranti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile

Per ridurre ulteriormente i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:

a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi,

b) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti(sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili,

d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;

e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

Prevenzione attrezzature ad alimentazione pneumatica:

Prescrizioni Esecutive:

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: soste temporanee. Durante le interruzioni di lavoro deve essere interrotta l'alimentazione all'utensile.

Attrezzi ad alimentazione pneumatica: termine del lavoro. Al termine delle lavorazioni bisognerà provvedere a scollegare le tubazioni di adduzione dell'aria compressa.

Blocco del martello demolitore. Prima di iniziarne l'impiego, devono essere valutati tutti i fattori che potrebbero determinare il blocco del martello durante le operazioni lavorative, con la conseguente probabile perdita del controllo dello stesso da parte del lavoratore.

Sostituzione degli utensili del martello demolitore. La sostituzione degli utensili (punta, scalpello, vanghetta) deve essere eseguita utilizzando gli attrezzi adeguati e sconnettendo l'utensile dalla rete di alimentazione.

R11/c Rischio Rumore dBA 85/90

Prescrizioni generali per rumore dBA 85/90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

Prevenzione: Rumore - Martello pneumatico

Prescrizioni Esecutive:

Dispositivi antirumore. All'inizio di ciascun turno di lavoro, il lavoratore deve essere dotato di efficiente cuffia antirumore, assolutamente da utilizzare.

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per Tagli punture abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari
Prescrizioni Esecutive:
Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

R16 Rischio:Inalazioni polveri, vapori, gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute
Prescrizioni generali per cadute a livello: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione scivolamenti e cadute Martello demolitore.
Prescrizioni Esecutive:
Posizione del lavoratore. Il lavoratore, durante il funzionamento del martello demolitore, deve tenere ben saldo l'utensile ed assumere una corretta posizione di equilibrio. Infatti quando il materiale lavorato crolla o si distacca, egli subirà un contraccolpo che tenderà a spostarlo lateralmente o in avanti.

R7 Rischio: Scoppio
Prescrizioni generali per incendio esplosione: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione Scoppio Compressore.
Prescrizioni Esecutive:
Attrezzi ad alimentazione pneumatica: riduttori di pressione. Prima e durante le lavorazioni bisogna controllare l'efficienza dei manometri o di eventuali dispositivi contro gli eccessi di pressione. Tubazioni adduttrici aria compressa: posizionamento. Le tubazioni adduttrici aria compressa, dovranno essere posizionate in maniera tale da essere protette dal contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento; non intralciare le lavorazioni in atto e/o quelle di altri lavoratori; non essere oggetto di continui schiacciamenti e/o calpestamenti da parte delle maestranze o veicoli; non essere sottoposte a piegamenti di piccolo raggio o ad angolo vivo.
Uso e manutenzione dei tubi per l'aria compressa. È assolutamente vietato usare i tubi per l'aria compressa per trainare, sollevare o calare il compressore o piegarli per interrompere il flusso di aria. Ogni qualvolta si presentino forature, lacerazioni, tagli ecc., sui tubi flessibili, bisognerà provvedere alla loro sostituzione, evitando rigorosamente qualsiasi riparazione con nastro adesivo o con qualsivoglia mezzo di fortuna.

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:

Vibrazioni: turni di lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui.

Prescrizioni Esecutive:

Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti aridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

A4/bis Martello demolitore elettrico

I rischi corrispondono a quelli del martello demolitore pneumatico. Essendo di tipo elettrico avremo inoltre:

R9 Rischio:Elettrocuzione

Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)

Inoltre:

L'utensile, in condizioni di buona efficienza, deve essere di cl. II (con doppio isolamento) non collegato a terra e alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50 V).

Verificare lo stato di conservazione del relativo cavo elettrico, che deve essere a norma CEI di tipo per posa mobile.

Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Non rimuovere le protezioni presenti.

Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.

Impugnare saldamente l'attrezzo e non abbandonarlo prima dell' arresto totale.

La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A5 Attrezzo: Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere alimentato sia in bassa che in bassissima tensione. Durante il montaggio della recinzione potrebbe essere utilizzato dall'impresa esecutrice.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

Prescrizioni Organizzative:

Libretto di garanzia. L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.

Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possano compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.

Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà: -utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione; -non modificare alcuna parte della macchina.

Verifiche organi rotanti: Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Verifiche cuscinetti. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

Arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.

Comandi della macchina. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.

Prescrizioni Esecutive:

Cartelli con norme d'uso. In prossimità della macchina devono essere esposti cartelli con indicate le principali norme d'uso e di sicurezza.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Adattatori per spine per uso domestico. Le prese a spina per uso domestico sono assolutamente
vietate nel cantiere; ove fosse necessario utilizzare un attrezzo elettrico con spina di tipo domestico indissolubile dal cavo (ad esempio flessibili, scanalatori, trapani, ecc.), si dovranno utilizzare appositi adattatori da montare sulle prese a norma. Tali adattatori non devono:
- avere grado di protezione inferiore a quello necessario alla lavorazione;
- avere portata inferiore a quella della presa;
- essere usati in luoghi con pericolo di scoppio o di incendio;
- essere usati in prese con interruttori di blocco;
- essere lasciati inseriti nelle prese quando non sono utilizzati.

Impugnatura utensili. Gli attrezzi elettrici non devono essere presi e tirati per il cavo ma utilizzati sempre attraverso l'apposita impugnatura. Il peso dell'apparecchio produce il distacco del cavo dai morsetti con conseguente pericolo di corto circuito e quindi di scarica elettrica in caso di contatto.

Pulizia apparecchiature elettriche: Gli apparecchi mobili e portatili devono essere puliti frequentemente soprattutto quando sono stati impiegati in luogo polverosi, esposti all'imbrattamento ed alla polvere.

Utensili utilizzabili nei luoghi conduttori ristretti. Nei "luoghi conduttori ristretti" possono essere utilizzati apparecchi ed utensili elettrici, mobili e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 25 volt).

Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve, prima di iniziare le lavorazioni,
prendere visione della posizione del comando per l'arresto immediato di emergenza segnalando al preposto o al datore di lavoro, se tale posizione non dovesse essere facilmente raggiungibile.

Condizioni di posizionamento ed utilizzo: indicazioni del costruttore. La macchina dovrà sempre essere posizionata ed utilizzata seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.

Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono: - verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); - verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).

Stabilità. Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno, evitando l'uso di mattoni e pietre.

Scavi vicini. Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.

Organi rotanti: verifiche. Bisogna far eseguire da personale specializzato, periodicamente ed ogni qualvolta se ne evidenzi la necessità, verifiche sugli accoppiamenti degli organi rotanti per valutarne lo stato di usura.

Cuscinetti: verifiche. Deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità dei cuscinetti per valutare la opportunità della loro lubrificazione o sostituzione.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R9 Rischio: Elettrocuzione

Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)

Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili

Prescrizioni organizzative:

Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere

corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Prescrizioni Esecutive:

Disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.

Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti.

Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:

- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.

Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A6 Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.
Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

R26 Rischio: Disturbi alla vista
Prescrizioni generali per disturbi alla vista: (vedi relativo rischio **(R26)** a pag. 45 parte generale)
Prevenzione Saldatrice elettrica: dispositivi di protezione degli occhi.
Prescrizioni Organizzative:
Fornire agli addetti all'uso della saldatrice elettrica ad arco voltaico, occhiali o schermi di tipo in attinico con le necessarie caratteristiche (colore, composizione lenti stratificate e tipo di materiale, dotazione di schermi laterali, marcatura CE)
Prescrizioni Esecutive:
Utilizzare sempre i dispositivi di prevenzione per gli occhi forniti dal datore di lavoro.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)
Prevenzione: Elettrocuzione - Saldatrice elettrica
Prescrizioni Organizzative:
Saldatrice elettrica: pinze porta-elettrodi. Le pinze porta-elettrodi della saldatrice elettrica devono essere munite di impugnatura isolante ed incombustibile.
Prescrizioni Esecutive:
Saldatrice elettrica: collegamento di massa. Il cavo di massa della saldatrice elettrica deve essere collegato al pezzo da saldare nelle immediate vicinanze della zona nella quale si deve saldare.
Il collegamento di massa della saldatrice elettrica è effettuato mediante morsetti, pinze, prese magnetiche o altri sistemi che offrono un buon contatto elettrico. È vietato l'uso di tubazioni o profilati metallici di sezione inadeguata o di altri mezzi di fortuna.

R16 Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori.
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione pulizia con detergenti - **incendi ed esplosioni** (vedi **A3**)
Prevenzione: Incendi o Esplosioni -Saldatrice elettrica
Prescrizioni Esecutive:
Condizioni reale di pericolo per saldatrice elettrica è la presenza di materiali infiammabili.
In presenza di materiali infiammabili, è vietata qualsiasi operazione di saldatura.
Presenza di bombole di gas. Negli impianti in cui l'impiego della saldatrice elettrica è abbinato a quello di idrogeno o di gas inerte, le relative bombole di gas compresso dovranno posizionarsi a

distanza adeguata dal posto di saldatura ed essere isolate da terra e da qualsiasi parte metallica,
appoggiandole sopra sostegni isolati e legandole con funi o cinghie, anch'esse in materiale isolante.

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio **(R25)** a pag. 45 parte generale)
Prevenzioni Ustioni: Saldatrice elettrica.
Prescrizioni Organizzative:
*D*ispositivi di protezione dalle ustioni. Fornire adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti)
Prescrizioni Esecutive:
Saldatrice elettrica: protezioni collettive. Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui.
Dispositivi di protezione dalle ustioni. Utilizzare i dispositivi di prevenzione individuale forniti dal proprio datore di lavoro.

A7 Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)

Prevenzione Caduta dall'alto -Scale

Prescrizioni Organizzative:

Dispositivi antisdrucciolo -scale. Le scale devono possedere dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucciolevole.

Prescrizioni Esecutive:

Aggancio per la cintura di sicurezza. Qualora la scala risulti adeguatamente vincolata, si può agganciare la cintura di sicurezza ad un piolo della scala stessa.

Unico utilizzatore. È vietata la permanenza contemporanea di più lavoratori sulla scala.

Pioli o gradini superiori. È vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala.

Requisiti dei pioli. È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti.

Salita e discesa. Il lavoratore che utilizza la scala, deve effettuare la salita e la discesa rivolgendo sempre il viso verso di essa.

Spostamenti laterali. Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale.

Terreno cedevole. Le scale posizionate su terreno sdrucciolevole o cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca la apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Corretta posizione di lavoro. È assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A8 Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come flessibile, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)
Prevenzione Cesoiamenti, stritolamenti –Smerigliatrice.
Prescrizioni Esecutive:
Sostituzione disco: per eseguire l'operazione di sostituzione del disco, devono essere utilizzati gli attrezzi appropriati. Al termine dell'operazione, prima di riavviare il flessibile, verificare, spingendo con la mano, se il moto del disco è libero o ostacolato. Nel secondo caso, controllare che le operazioni di montaggio siano state eseguite correttamente.
Utilizzazione disco: prima della lavorazione occorre verificare che il disco montato sul flessibile sia appropriato all'uso (evitare l'uso di dischi da taglio per levigare o sgrassare). Durante la lavorazione si dovrà evitare di esercitare una eccessiva pressione sull'attrezzo e fermare il disco sul pezzo in lavorazione.
Verifiche disco: deve costantemente essere verificato lo stato di usura e la funzionalità del disco abrasivo; in particolare l'efficienza del disco (battendolo leggermente con un martelletto di legno sulle facce, per controllare la presenza di lesioni, fessure o incrinature); la scelta del disco (che deve essere conforme alle necessità della lavorazione); il fissaggio del disco (in modo da controllarne la tenuta alle sollecitazioni massime).
Ostacoli alla corretta impugnatura del flessibile. In nessun caso devono essere fissate al flessibile le chiavi per lo smontaggio del disco con cordicelle, catene o simili.
Uso del flessibile: morsetti per il fissaggio. Il lavoratore nell'utilizzare il flessibile non deve assolutamente bloccare il pezzo in lavorazione con le mani o i piedi né con altro mezzo di fortuna. Per garantire la stabilità del pezzo si dovrà far ricorso, ove occorra, a morsetti appositi.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9**) a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

A9: Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

Prevenzione Cesoiamenti, stritolamenti –Trapano.

Prescrizioni Esecutive:

Durante l'uso del trapano bisogna evitare di esercitare su di esso una pressione eccessiva per evitare il rischio di incidenti causati dalla rottura improvvisa della punta. Al momento dell'uscita della punta dal foro, su di essa viene esercitata una forza notevole per cui, in questa fase, bisognerà avere particolare cura ed attenzione nell'impugnare l'attrezzo. Il moto della punta del trapano non deve mai essere arrestato nel punto di lavorazione.

Punta del trapano: verifiche preventive. Prima di iniziare la lavorazione devono essere valutati tutti i fattori che possono determinare il blocco della punta con la conseguente sfuggita di mano dell'utensile e danni all'operatore.

Uso del trapano: morsetti per il fissaggio. I pezzi da forare con il trapano, che possono essere trascinati in rotazione dalla punta dell'utensile, devono essere trattenuti mediante morsetti od altri mezzi appropriati. Non utilizzare le mani per bloccare le parti.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag. 40 parte generale)

Prevenzioni generali per caduta materiale dall'alto, comuni agli utensili.

Prescrizioni Esecutive:

Custodia dell'utensile. Al termine del lavoro, bisogna riporre l'utensile nell'apposita custodia e conservarlo in luogo sicuro.

Sospensione temporanea dell'uso dell'utensile. Non lasciare mai l'utensile in luoghi non sicuri, da cui potrebbe cadere.

R9 Rischio: Elettrocuzione

Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)

Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda A5)**

In fig. è riportato l'esempio di un trapano elettrico, sul quale si possono notare a destra il marchio IMQ e a sinistra un simbolo costituito da due quadrati concentrici che significa che l'apparecchio è dotato di doppio isolamento.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R16 Rischio: Inalazione polveri, fibre, gas, vapori.
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio **(R25)** a pag. 45 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A10 Gruppo Elettrogeno

Il gruppo elettrogeno è una macchina elettrica costituita da un motore termico accoppiato ad un generatore elettrico, atta a trasformare energia meccanica prodotta dal motore termico, in energia elettrica tramite il generatore asincrono accoppiato a quest'ultimo. I gruppi elettrogeni possono essere monofase e trifase con tensioni di uscita generalmente di 220 Volts e 380 Volts in C.A.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

R11/c Rischio: Rumore dBA 85/90
Prescrizioni generali per Rumore dBA 85/90: (vedi relativo rischio (**R11/c**) a pag. 37 parte generale)

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)
Misure di prevenzione per gli addetti cantiere – gruppo elettrogeno
Prescrizioni Organizzative:
Prima dell'uso:
-non installare assolutamente in ambienti chiusi e poco ventilati;
-collegare all'impianto di messa a terra il gruppo elettrogeno;
-distanziare il gruppo elettrogeno dai posti di lavoro;
-verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione;
-verificare l'efficienza della strumentazione.
Prescrizioni Esecutive:
Durante l'utilizzo in cantiere:
-non aprire o rimuovere gli sportelli; -per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un quadro elettrico a norma; -eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; -segnalare tempestivamente gravi anomalie.
Dopo aver utilizzato il generatore e/o durante le pause lavorative:
-staccare l'interruttore e spegnere il motore; -eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento, segnalando eventuali anomalie; -per le operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.

R16 Rischio: Inalazioni polveri e vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione pulizia con detergenti - **incendi ed esplosioni** (vedi **scheda A3**)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

A11 Motosega

La motosega è essenzialmente una macchina portatile azionata da un motore a scoppio di piccola cilindrata o motore elettrico che trasmette il moto ad una catena dentata di taglio montata su di una barra portalama attraverso una frizione centrifuga.
È uno strumento di lavoro che necessita di manutenzione frequente nei periodi di utilizzo e, pur essendo uno strumento certificato e a norma, rimane uno strumento molto pericoloso per chi direttamente la usa e per gli altri. Assumere sempre tutte le precauzioni possibili quali indumenti e attrezzature antinfortunistiche appropriate.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

Prevenzione Addetto alla motosega
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) cuffie; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:
a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi,
b) l'utilizzo degli otoprotettori in tutte le fasi di lavoro rumorose o in prossimità di sorgenti di rumore;
c) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti (sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili;
d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;
e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13**) a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni generali per "Caduta di mat. dall'alto", comuni agli utensili. (vedi **scheda A9**)

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)
Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A5**)

Prevenzione Cesoiamenti, stritolamenti–Motosega.
Prescrizioni Esecutive:

Prevenzione allontanamento temporaneo del lavoratore. Qualora il lavoratore si allontani o smetta temporaneamente l'uso della macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore.
Divieto di manomissione. È tassativamente vietato manomettere la motosega togliendo la parte protettiva per le mani per qualsiasi tipo di lavorazione. Quindi verificare l'integrità delle protezioni per le mani; verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto; controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente; verificare la tensione e l'integrità della catena.
Stato del materiale da tagliare. Il lavoratore deve, prima di iniziare la lavorazione, controllare lo stato generale della parte arborea o legnosa da tagliare. Dovrà provvedere all'asportazione di eventuali chiodi infissi, considerare il differente stato di consistenza del materiale in funzione della presenza di nodi, spaccature, ecc.
Nel caso, molto probabile, in cui le essenze arboree che ricoprono alcune strutture in elevazione presentino radicamento molto interconnesso con le strutture murarie, il lavoratore dovrà evitare di sollecitare a trazione tali essenze per evitare crolli improvvisi di parti strutturali.
Si dovrà privilegiare la sicurezza ed evitare il taglio di tali parti.
Stabilità della motosega. Deve costantemente verificarsi la stabilità della macchina: eventuali oscillazioni, anche di modesta entità, amplificate dalle vibrazioni indotte dal motore, possono provocare incidenti improvvisi ad alto rischio. Il lavoratore deve eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata allo sforzo e al lavoro da compiere.

R27 Rischio: Possibile rimbalzo
Prescrizioni generali per Possibile rimbalzo: (vedi relativo rischio (**R27**) a pag. 46 parte generale)
Prevenzione Rimbalzo. Motosega
Prescrizioni Esecutive:
Lama. Il contatto con la punta della lama può causare scatti improvvisi verso l'alto e all'indietro (contraccolpo).Ciò può comportare gravi lesioni. Gli operatori non devono assolutamente usare la motosega impugnandola con una sola mano.
Particolare attenzione: non lavorare con la parte superiore della lama. Quando si lavora con la parte superiore della lama, cioè con la catena a spingere, in questo caso la catena ha la tendenza a spingere la motosega all'indietro contro l'operatore. Se il lavoratore addetto non tiene ben saldo l'attrezzo, il rischio è che la lama si sposti fino ad incontrare parti più consistenti (tronco) provocando un contraccolpo improvviso e violento.

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per Tagli, punture, abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4**) a pag.28 parte generale)
Prevenzioni generali a Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari
Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

Prevenzione a tagli, punture, abrasioni. Motosega
Prescrizioni Esecutive:
Evitare il taglio di rametti sottili, cespugli o più rametti in una sola volta poiché i rametti possono essere afferrati dalla catena, posti in rotazioni e causare tagli e lesioni gravissime.
Massima attenzione per la catena. Una catena troppo lenta salta facilmente e rappresenta motivo di pericolo in quanto può provocare tagli gravi o mortali.

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)**a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **A4**)
Prevenzione vibrazioni Motosega: il sistema monobraccio dell'operatore è sottoposto a vibrazioni che nascono dal contatto discontinuo tra catena e legno durante il taglio e dalle oscillazioni del motore e parti in movimento non bilanciate.
Attenzione specifica: l'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro vascolari. Sintomi: torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita delle forze. Riscontrabili soprattutto nelle mani, nei polsi o alle dita.
Prescrizioni Organizzative:
Affilatura della lama e lubrificazione della catena circa ogni due ore di lavoro; programmare una corretta organizzazione del lavoro con le necessarie interruzioni (momento in cui il materiale di risulta viene raccolto da terra per tenere pulita la zona di lavoro)

R11/d Rischio Rumore >90 dBA
Prescrizioni generali per rumore > 90 dBa: (vedi relativo rischio **(R11/d)** a pag. 38 parte generale)
Il livello sonoro costante dell'attrezzo motosega è compreso tra 95 e 103 dB(A)
Prima di usare l'attrezzo in cantiere, la ditta esecutrice è tenuta ad allegare al presente piano la certificazione del livello sonoro valutato, relativo a quella specifica attrezzatura.

Prescrizioni Organizzative: Deve attuarsi una riduzione del livello di esposizione al rumore:
-agendo direttamente sull'attrezzo (corretta e scrupolosa manutenzione da parte datore di lavoro) sostituendo parti (silenziatori di scarico, filtri aspirazione aria, lubrificazione delle parti meccaniche in movimento). Uso DPI: cuffie e tappi auricolari.
*Prescrizioni Esecutive:*Valutare periodicamente l'esposizione al rumore degli addetti; limitare la durata dell'esposizione effettuando diverse pause lavorative; obbligo uso DPI (cuffie e tappi auricolari). Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevata. Diretto responsabile:DTC

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione pulizia con detergenti - incendi ed esplosioni (vedi **scheda A3)**
Prevenzione Incendi o esplosioni - Motosega
Prescrizioni Esecutive:
Effettuare rifornimento a motore spento; arrestare il motore e lasciarlo raffreddare alcuni minuti prima di mettere il carburante, per evitare potenziali incendi.

Avviamento. Avviare la motosega ad almeno 3 m. dal luogo dove si è effettuato il rifornimento (non effettuare rifornimenti sulla piattaforma di un eventuale autocarro)
Non accendere mai la motosega se vi sono gocce di olio o di carburante sul corpo macchina; controllare con regolarità la presenza di eventuali perdite dal tappo del serbatoio o dai tubi di alimentazione. Non utilizzare mai oli esausti. Non fumare.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A12 Decespugliatore a motore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette ecc.) soggetto a marcatura CE (DPR 459/96); suo peso è compreso tra 4 e 12 kg. I rischi correlati al suo utilizzo sono rilevanti.

Prevenzione: Addetto all'utilizzo di decespugliatore

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco con visiera; b) guanti antitaglio e antivibranti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cuffie protettive e) tuta antinfortunistica antitaglio f) mascherina antipolvere.

Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco con visiera; b) guanti antitaglio e antivibranti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cuffie protettive*; e) tuta antinfortunistica antitaglio; f) mascherina antipolvere.

L'uso dei guanti antivibranti certificati CE è fondamentale per evitare sindrome mano-braccio

Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:

a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi;

b) *l'utilizzo degli otoprotettori in tutte le fasi di lavoro rumorose o in prossimità di sorgenti di rumore;

c) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti (sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili;

d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;

e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A5)**

Prevenzione Cesoiamenti, stritolamenti–Motosega (vedi motosega. Concetti validi anche per decespugl.)

Prevenzione: Cesoiamenti, stritolamenti - Decespugliatore

Prescrizioni Esecutive:

Posizione del lavoratore. Eseguire il lavoro in condizioni di adeguata stabilità.

Verifiche degli organi lavoratori. All'inizio di ciascun turno di lavoro e periodicamente durante le lavorazioni, controllare l'integrità della lama o del rocchetto portafilo.

R5 Rischio:Vibrazioni

Prescrizioni generali per vibrazioni: vedi relativo rischio (**R5**) a pag. 28 parte generale)

Prevenzioni generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A4**)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Inoltre:
L'entità delle vibrazioni a cui sono esposti gli arti superiori degli addetti all'utilizzo del decespugliatore è spesso superiore a 5 m/s2; per una esposizione giornaliera superiore a 2,5 m/s2 per 8 ore, i lavoratori sono considerati esposti al rischio.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione pulizia con detergenti - incendi ed esplosioni (vedi **scheda A3**)

R16 Rischio: Inalazioni polveri e vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)
Prevenzione dispositivi protezione dalle polveri -decespugliatore.
Gli scarichi nocivi emessi dai motori alimentati a benzina/miscela, consistono principalmente in monossido di carbonio, ossidi di azoto, idrocarburi policiclici aromatici e polveri fini che possono provocare conseguenze anche irreversibili a carico dell'apparato respiratorio, al cuore e al sangue.
Prescrizioni Organizzative:
Manutenzione periodica attrezzatura. I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive:
Accendere e utilizzare il decespugliatore in ambienti totalmente aperti e lavorare controvento; utilizzare mascherine facciali dotate di filtro a carbone attivo e di elemento filtrante efficace contro le polveri (potenzialmente generate anche dall'operazione di taglio delle essenze arboree).

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 45 parte generale)

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli punture abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4**) a pag. 28 parte generale)
L'utilizzo del decespugliatore comporta il rischio per l'operatore di venire a contatto con l'utensile da taglio, normalmente costituito da fili di nylon o da disco dentato in materiale plastico o metallico.

Prevenzione Tagli, punture, abrasioni – decespugliatore
Prescrizioni Organizzative:
Se possibile utilizzare il filo di nylon invece del disco rotante; adottare una protezione fissa sull'utensile verificandone, prima di iniziare il lavoro, l'integrità e il corretto fissaggio.
Prescrizioni Esecutive:
Impugnare saldamente l'apparecchio e lavorare solo in condizioni di equilibrio, lontano da altri lavoratori che potrebbero venire a contatto con l'utensile (raggio di sicurezza 15 m.)

R27 Rischio: Possibile rimbalzo
Prescrizioni generali per Possibile rimbalzo: (vedi relativo rischio (**R27**) a pag. 46 parte generale)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R11/d Rischio Rumore >90 dBA

Prescrizioni generali per rumore > 90 dBa: (vedi relativo rischio (**R11/d**) a pag. 38 parte generale)

Il livello sonoro costante dell'attrezzo decespugliatore è compreso tra 95 e 103 dB(A)

Prima di usare l'attrezzo in cantiere, la ditta esecutrice è tenuta ad allegare al presente piano la certificazione del livello sonoro valutato, relativo a quella specifica attrezzatura.

Prescrizioni Organizzative:

Deve attuarsi una riduzione del livello di esposizione al rumore:

-agendo direttamente sull'attrezzo (corretta e scrupolosa manutenzione da parte datore di lavoro) sostituendo parti (silenziatori di scarico, filtri aspirazione aria, lubrificazione delle parti meccaniche in movimento)

-Obbligo uso DPI cuffie e tappi auricolari.

-Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato

Prescrizioni Esecutive:

Valutare periodicamente l'esposizione al rumore degli addetti; limitare la durata dell'esposizione effettuando diverse pause lavorative; -obbligo uso DPI (cuffie e tappi auricolari).

Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevata.

Diretto responsabile :DTC

A13 Argano

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito essenzialmente da un elevatore e dalla relativa struttura di supporto. Questo tipo di apparecchio di sollevamento viene generalmente preferito quando ci si trova in ambienti limitati con carichi non eccessivamente pesanti ed ingombranti, per cui non risulta conveniente l'utilizzazione di altre apparecchiature.
Due sono i tipi presenti in commercio: l'argano a cavalletto e l'argano a bandiera, caratterizzati, principalmente, dal differente tipo di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, in maniera tale da consentire la rotazione dell'elevatore e viene utilizzato principalmente in ambienti ristretti e per sollevare carichi di modesta entità.

Prevenzione Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra
Prescrizioni Organizzative:
Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde,avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm2.

Prescrizioni generali Argano:
Prescrizioni Organizzative:
Alimentazione elettrica. L'alimentazione elettrica dell'apparecchio di sollevamento dovrà avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare.
L'apparecchio di sollevamento dovrà, inoltre, essere dotato di interruttore generale e differenziale ubicati sul quadro elettrico.
Fili delle funi. L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari.
Funi e catene. Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dalla normativa.
Ganci. I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile. Tali ganci, inoltre, dovranno essere conformati in maniera tale da impedire la fuoriuscita delle funi e/o delle catene o devono essere dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante.
Omologazione. Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile ed il libretto di omologazione.
Cartelli alla base dell'argano. Alla base del castello di carico ed in prossimità dell'argano, devono essere esposti dei cartelli indicanti:-le norme di sicurezza; -la portata massima dell'elevatore;
-le istruzioni per l'imbracatura dei carichi; -le segnalazioni per comunicare con il manovratore;
-le principali istruzioni d'uso.
Dispositivi di sicurezza dell'argano. L'argano deve essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza, il cui funzionamento andrà verificato al termine delle operazioni di montaggio:

>dispositivo fine corsa di discesa e salita del gancio;
>dispositivo limitatore di carico;
>arresto automatico del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica, anche su una sola fase;
>dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
>dispositivo di fine corsa alla traslazione per il carrello dell'argano a cavalletto.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Messa a terra dell'argano. La struttura dell'argano e tutte le parti metalliche dovranno essere collegate all'impianto di messa a terra.
Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento. Devono essere sottoposti a verifica una volta l'anno (a cura dell'ASL competente per zona) per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori.
Verifica di installazione degli apparecchi di sollevamento. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (argani ma anche gru ecc.) già dotata di libretto di omologazione, ASL, previa verifica, ne rilascerà certificazione.
Verifica trimestrale degli apparecchi di sollevamento. Si rammenta che sono affidate ai datori di lavoro, che devono esercitarle a mezzo di personale specializzato dipendente o da essi scelto, le verifiche trimestrali delle funi e catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento.
I risultati di tale verifica dovranno risultare sul libretto di omologazione.
Prescrizioni Esecutive:
Ancoraggio dell'argano a cavalletto. Non devono utilizzarsi altri sistemi di ancoraggio diversi da quello indicato dal costruttore ed illustrati nel libretto di istruzioni.
Il cavalletto deve essere ancorato riempiendo i cassoni per la zavorra che, dopo il riempimento, devono essere chiusi con un lucchetto; qualora l'argano venga montato ad un piano intermedio, si dovrà obbligatoriamente provvedere a sbadacchiare il cavalletto stesso al solaio superiore mediante gli appositi puntoni.
Disposizioni generali per i lavoratori. I lavoratori non devono in nessun caso modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza presenti senza il permesso del preposto e devono avvisare i superiori immediatamente ogni qualvolta individuino eventuali anomalie nel funzionamento della macchina e/o vengano a conoscenza di situazioni di pericolo durante le manovre.
Manutenzione. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).
Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possano compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario, bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.
È vietato eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)

Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)
Prevenzione: Protezione da elettrocuzione (Argano a cavalletto)
Prescrizioni Organizzative: Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Prescrizioni Esecutive: Alimentazione elettrica: sospensione temporanea delle lavorazioni. Durante le interruzioni di lavoro deve essere tolta l'alimentazione alla macchina elettrica.
Allaccio macchine elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione. In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che: l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).
Quadri elettrici: interventi su macchine e apparecchiature elettriche. Devono essere verificate tutte le parti elettriche della macchina. Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione su macchine e apparecchiature elettriche occorre aprire l'interruttore (togliere la tensione) del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione e/o staccare le spine.

R11/a Rischio Rumore <80 dBA
Prescrizioni generali per rumore <80 dBa: (vedi relativo rischio **(R11/a)** a pag. 35-37 parte generale)

R1 Rischio: Cadute dall'alto
Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio (**R1**) a pag. 27 parte generale)
Protezione da caduta dall'alto. Parapetti
Prescrizioni Organizzative:
Parapetti. Devono realizzarsi per impedire le possibili cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio.
Prescrizioni Esecutive:
Parapetti. Devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
Possono realizzarsi mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm; oppure mediante un corrente superiore con le caratteriche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
Devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

Prevenzione Difesa delle aperture per il passaggio dei carichi – Argano a cavalletto
Prescrizioni Organizzative:
Difesa delle aperture per il passaggio dei carichi. Quando argani, paranchi e apparecchi simili sono usati per il sollevamento o la discesa dei carichi tra piani diversi di un fabbricato attraverso aperture nei solai o nelle pareti, le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, devono

essere protetti, su tutti i lati, mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. I parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da eventuale caduta del carico in manovra. Gli stessi parapetti devono essere applicati anche sui lati delle aperture dove si effettua il carico e lo scarico, a meno che per le caratteristiche dei materiali in manovra ciò non sia possibile. In quest'ultimo caso, in luogo del parapetto normale deve essere applicata una solida barriera mobile, inasportabile e fissabile nella posizione di chiusura mediante chiavistello o altro dispositivo. Detta barriera deve essere tenuta chiusa quando non siano eseguite manovre di carico o scarico.

Prescrizioni Esecutive:

Varco per il passaggio del carico. Sulla parte anteriore del cavalletto deve essere realizzato un normale parapetto e un varco centrale per il passaggio del carico.

Per offrire al lavoratore un valido appiglio durante la movimentazione del carico, tale varco dovrà essere munito di tavola fermapiede alta 30 cm irrobustita dall'apposizione posteriore di un corrente tubolare; inoltre dovrà essere dotata di due solidi appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm..

Posizione: Nei pressi del luogo di calo dei materiali a terra

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13**) a pag. 40 parte generale)

Prevenzione: Caduta materiale dall'alto –movimentazione carichi

Prescrizioni Esecutive:

Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone.

Nessun operatore deve trovarsi nel raggio d'azione della pala durante le operazioni di movimentazione.

Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina.

Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina.

Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Sistemazione di oggetti sulla macchina.

È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

Prevenzione: Procedure di imbracature e tiro dei carichi – argano a cavalletto

Prescrizioni Esecutive:

Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Imbracatura dei carichi. Dovranno essere sollevati solo carichi ben imbracati ed equilibrati.
Per accertare il soddisfacimento delle condizioni suddette, basterà sollevare il carico di pochi cm. ed osservare, per alcuni istanti, il comportamento.
Devono essere utilizzati solo dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare; è consigliabile utilizzare imbrachi predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata.
Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.
Sospensione delle manovre. Le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi: -in presenza di nebbia o di scarsa illuminazione; -in presenza di vento forte; -nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.
Tiranti. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari e paraspigoli metallici.
I tiranti dell'imbracatura non devono formare un angolo al vertice superiore a 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice).
N.B. Corretto utilizzo. Le lavorazioni in cui può essere impiegato l'argano sono solo quelle di sollevamento e di movimentazione dei materiali in tiri verticali.
È assolutamente vietato utilizzare la macchina con portate superiori a quelle previste sul libretto di omologazione.
È assolutamente vietato utilizzare la macchina per la movimentazione, anche breve, di persone.
Protezione della zona di azione al piano terra. È obbligatorio delimitare a terra la zona di azione dell'argano.
Termine del turno di lavoro. Al termine del turno di lavoro, bisognerà eseguire le seguenti operazioni: togliere tensione alla macchina, aprendo tutti gli interruttori; liberare il gancio da eventuali carichi; arrotolare la fune portando il gancio sotto l'argano; ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro; chiudere l'apertura di carico con le barriere mobili.
Inizio del turno di lavoro. All'inizio di ogni turno di lavoro, si dovrà provvedere alla verifica del corretto funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa, degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione e dei dispositivi di chiusura dei ganci.
Lavorazioni: prima di iniziare le manovre di sollevamento deve essere verificata l'effettiva portata dei ganci.
Ove tale portata massima risultasse inferiore a quella dell'apparecchio, *dovrà assumersi come la massima portata sollevabile.*
Protezione delle postazioni di lavoro. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Posizione: Nell'area sottostante i lavori

A14 Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura.
Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: salita su opere provvisionali, opere di finitura ed impiantistiche ecc.
R1 Rischio:Cadute dall'alto
Prescrizioni generali per cadute dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione a cadute dall'alto – scala semplice
Prescrizioni Organizzative:
Scale semplici ad elementi innestabili, lunghezza max. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, la sua lunghezza non deve superare i m 15, salvo particolari esigenze; in questo caso, le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse.
Collegamenti stabili tra piani di lavoro/ponti. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste, sul lato esterno, di un corrimano-parapetto.
Lunghezze > 8 m. Le scale in opera lunghe più di m 8, devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione.
Prescrizioni Esecutive:
Scale semplici ad elementi innestabili. Nel caso si adoperi una scala ad elementi innestabili o a sfilo, deve sempre lasciarsi una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro).
Accesso a piani lavoro/ponteggi. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi o delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.
Corretta disposizione. Durante l'uso le scale devono essere sistemate e vincolate.
All'uopo, secondo i casi, devono essere adoperati chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, saettoni, in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni o inflessioni accentuate. La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.
Quando non sia possibile vincolare la scala, essa deve essere trattenuta al piede da altra persona.
Inclinazione. La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).
Limitazioni di impiego. Le scale a mano non devono mai essere utilizzate come passerelle o come montanti di ponti su cavalletti, né devono essere utilizzate sopra i piani di ponti su cavalletti e ponti a torre su ruote.
Requisiti dei montanti. I montanti devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di m. 4 deve essere applicato anche un tirante intermedio.
Le scale fisse a pioli per l'accesso alla postazione di lavoro saranno provviste di solida gabbia metallica larga almeno 60 cm.
Vigilanza a terra. Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

A15 Pompa per aspirazione

Prevenzione: Addetti all'utilizzo di pompe per aspirazione
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) stivali di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; c) tuta antinfortunistica; d) otoprotettori
Prescrizioni Esecutive:
Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) stivali di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; c) tuta antinfortunistica; d) otoprotettori

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute
Prescrizioni generali per cadute a livello: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)

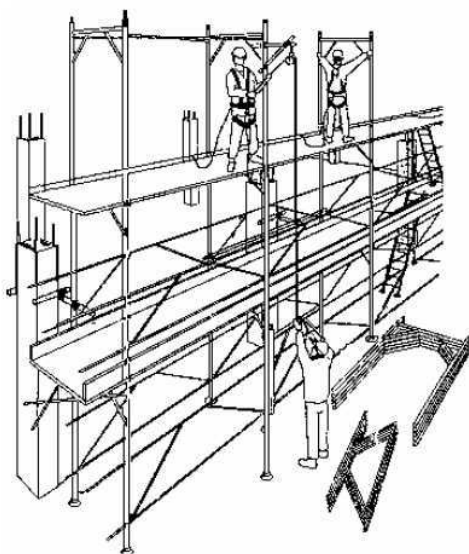
R11/c Rischio Rumore dBA 85/90
Prescrizioni generali per rumore dBA 85/90: (vedi relativo rischio (**R11/c)** a pag. 37 parte generale)

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9**) a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

Prevenzione: Comportamento addetti, prima durante e dopo uso
Prescrizioni Organizzative:
Prima dell'uso. Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate.
Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.
Allacciare la macchina ad un impianto di alimentazione provvisto di un interruttore di comando e uno di protezione.
Prescrizioni Esecutive:
Durante l'uso. Per l'installazione di pompe di eccessivo peso utilizzare un apparecchio di sollevamento; alimentare la pompa ad installazione ultimata e durante il pompaggio controllare il livello dell'acqua. Nel caso di una pompa con pescante, evitare il contatto della stessa con l'acqua.
Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.
Dopo l'uso scollegare elettricamente la macchina; pulire accuratamente la griglia di protezione della girante.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A16 Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un opera provvisionale che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.
Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici.
È prevista una struttura di ponteggio a tubi e giunti. Si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti.

Prevenzione: Addetto al montaggio/smontaggio ponteggio-piano di lavoro
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile; f) cinture di sicurezza
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile; f) cinture di sicurezza.
Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio/piano di lavoro, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.
Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:
a) che gli operatori indossino indumenti ben aderenti, soprattutto le maniche, e che proteggano quanto più possibile i propri capelli, specie se portati lunghi;
b) che gli operatori indossino un abbigliamento appropriato, evitando abiti e/o accessori svolazzanti (sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti metalliche e legnose, creando un conseguente contraccolpo molto pericoloso per una persona impegnata su un piano ad una certa altezza;
c) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

d) conservare con cura i DPI, riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

Prevenzione: Requisiti generali ponteggio metallico fisso

Prescrizioni Organizzative:

Ponteggio metallico fisso: altezza < 20 m. Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici con
H< m 20, rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.

Aste concorrenti. Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

Controventatura. I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale. Correnti. Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti (posti ad una distanza verticale non superiore a 2 m.) di cui uno può fare parte del parapetto, salvo la deroga prevista dall'art.4 del D.M. 2/9/1968.

Marchio del fabbricante. Gli elementi metallici dei ponteggi (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Montaggio conforme. Il responsabile del cantiere deve assicurarsi che il ponteggio venga montato
conformemente al progetto, all'Autorizzazione Ministeriale e a regola d'arte.

Montanti. È ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup. a m. 1.80, purché muniti di relazione di calcolo.

Norme generali. Le opere provvisionali devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro; prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro revisione per eliminare quelli ritenuti non più idonei.

Ponteggio metallico fisso: protezione degli elementi. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con verniciatura, catramatura o protezioni equivalenti

R1 Rischio: Caduta dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)

Prevenzione: Tavole del piano di calpestio – ponteggio/piano di lavoro

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori; devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse; lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm 4 di spessore e cm 20 di larghezza: non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza; le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi; non devono presentare parti a sbalzo; nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso.

Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di m 2 dall'ordine più alto di ancoraggi.

Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera. Solo per le opere cosiddette di finitura, è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm 20 (quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di

calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. (Soluzione contemplata anche in alcune autorizzazioni ministeriali).
Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte; le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza; il piano di calpestio va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di m 2, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.
A fine lavoro,le tavole che non risultino più in perfette condizioni, devono essere immediatamente rimosse; quelle ritenute ancora idonee all'uso, vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza alcun contatto con il terreno.
Prescrizioni Esecutive:
Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio.
Appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili, siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea.
Evitare di rimuovere le tavole anche se, in quel punto, i lavori sono stati già completati.
Prima di abbandonare il luogo di lavoro, ripristinare la situazione di sicurezza originaria nel caso in cui, per contingenze particolari, si siano dovute rimuovere alcune tavole.
Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare.
Assolutamente gli intavolati non devono essere trasformati in depositi di materiale.
Se in stagione invernale, controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di neve o ghiaccio.
Il DTC è responsabile per ogni anomalia rispetto a quanto indicato.

Prevenzione a Caduta dall'alto - Ponteggi/piani lavoro
Prescrizioni Organizzative:
Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del piano di lavoro/ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano dal rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza (vedi figura sottostante).
Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, si dovrà dotare la struttura di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati. I parapetti dovranno essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm; mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.
I correnti e le tavole fermapiede dovranno essere poste nella parte interna dei montanti.
Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o piani di lavoro, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.
Prevenzione: Parapetti ponteggio/piano di lavoro

Prescrizioni Esecutive:
I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:
- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.
I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Prevenzione: Caduta dall'alto Ponteggi. Appoggi e altezza montanti (Quota finale)
Prescrizioni Organizzative:
<u>Piano d'appoggio</u>. Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti. La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette. Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del
ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm). Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti ed è bene fissare ad essi le basette. Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta e che, perciò, potrebbero rompersi sotto l'azione dei carichi trasmessi dal montante.
<u>Quota finale</u>. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.
Prescrizioni Esecutive:
È vietato salire o scendere lungo i montanti e gettare elementi metallici o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzione Caduta materiale dall'alto –Prescrizioni di montaggio

Prescrizioni Organizzative:
Impalcato realizzato con tavole in legno. Rispetto dei seguenti requisiti:
- dimensioni non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.;
- fissaggio adeguato in modo da non scivolare sui traversi;
- sovrapposizione tra loro di circa 40 cm e sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra);
- ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo;

Verifica: le assi devono essere sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che andrebbero a crearsi.
Tavole in metallo. Nel caso che l'impalcato sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza dei perni di bloccaggio e il suo effettivo inserimento.
Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione (solo per lavori di finitura e solo per il tempo necessario a svolgere tali lavori, si può tenere una distanza non superiore a 20 cm).
Nel caso occorra predisporre maggior spazio tra ponteggio e costruzione, bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio e nel caso questo debba essere rimosso, è obbligatorio utilizzare una cintura di sicurezza.
Ponte di servizio o piazzola di carico. È sempre necessario predisporre uno specifico progetto per la realizzazione del ponte di servizio per lo scarico dei materiali. I parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che materiale scaricato possa cadere dall'alto.
Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione (quindi i carichi della piazzola) sui nodi e non sui correnti (che non sono in grado di assorbire carichi di flessione, se non minimi)
Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi. Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto.
Ancoraggi. Il ponteggio deve risultare ancorato a parti stabili della costruzione e deve essere realizzato come previsto dagli schemi tipo del libretto. Sono assolutamente da escludere ancoraggi su balconi o inferriate in quanto non sono considerate parti stabili e soprattutto non si possono realizzare ancoraggi utilizzando fil di ferro od altri materiali simili.
Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione in corrispondenza almeno ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo.
Deve essere sempre presente un ancoraggio ogni 22 mq di superficie.
Parasassi o mantovane. Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso (in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso)
Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio. Si può omettere il parasassi solo nella zona di azione dell'argano, quando questa zona venga recintata.
Reti e teli. Congiuntamente al parasassi (mai in sua sostituzione) applicare teli e/o reti di nylon sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio per contenere la caduta di materiali. Poiché la loro presenza aumenta sensibilmente la superficie esposta al vento con un conseguente aumento delle sollecitazioni sul ponteggio (sollecitazioni che normalmente non vengono portate in conto nei calcoli presentati ai fini dell'autorizzazione ministeriale) dovrà essere predisposta una relazione di calcolo a firma di un professionista abilitato.

Sottoponte di sicurezza. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.
La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni. Tale opera può essere omessa anche nel caso che il piano di calpestio sia costituito da elementi metallici, ovvero che la distanza tra i traversi metallici su cui poggiano gli impalcati in legname non sia superiore a cm. 60 ed in ogni caso l'appoggio degli impalcati in legno avvenga almeno su tre traversi metallici.
Verifiche dopo eventi meteorici. Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
Prescrizioni Esecutive:
Carrucola. L'ancoraggio della carrucola alla struttura del ponteggio andrà eseguita adoperando idonei sistemi atti ad evitare il rischio di sganciamento (ad esempio ancorando la carrucola al ponteggio installando la dovuta controventatura). È obbligatorio utilizzare ganci con chiusura di sicurezza e saldamente vincolati alla corda. Verificare la portata delle carrucole (il doppio del carico da sollevare).
È obbligatorio perimetrare la zona sottostante con idonei sbarramenti.
Depositi di materiali. Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere *è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.*
Movimentare il materiale con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose. L'addetto al sollevamento che sta a terra deve agganciare i materiali e carichi vari in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento. La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. L'impalcato di lavoro non dovrà mai essere ingombro di materiali e i contenitori mai riempiti oltre l'altezza delle sponde.

R12 Rischio: Cesoiamento stritolamento(durante montaggio/smontaggio)
Prescrizioni generali per Cesoiamento stritolamento: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

A17 Betoniera a bicchiere

Destinate alla produzione di malte e calcestruzzi, le betoniere sono macchine composte essenzialmente da una tazza che accoglie al suo interno i vari componenti dell'impasto e fornita di specifici raggi per la miscelazione. L'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla macchina.
La betoniera a bicchiere è una macchina di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto.
Un armadio metallico laterale contiene il motore, che può essere elettrico o a scoppio e gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del paniere. L'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per far fuoriuscire l'impasto è comandato da un volante laterale. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. L'operazione di carico e scarico della macchina è

manuale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci.

Prevenzione Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra (vedi **scheda A13**)

Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A3)**

Prevenzione Betoniera: requisiti generali e dispositivi di protezione

Prescrizioni Organizzative:

Documentazione allegata alla betoniera. Alla macchina dovrà essere allegata una dichiarazione di stabilità al ribaltamento, rilasciata dal costruttore e redatta da un tecnico abilitato.

Fosse per lo scarico dell'impasto. Se lo scarico dell'impasto viene eseguito entro fosse nelle quali scendono le benne delle gru, i parapetti di protezione dovranno essere in grado di resistere all'urto accidentale di tali benne.

Posto di manovra della betoniera. Il posto di manovra della betoniera dovrà essere realizzato in maniera tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti nelle quali si determina il movimento.

Dispositivi di protezione. La betoniera a bicchiere deve essere dotata dei seguenti dispositivi di protezione, la cui presenza ed efficienza andrà verificata al termine delle operazioni di montaggio e all'inizio di ogni turno di lavoro: il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere deve avere i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; l'organo di comando, costituito dal pedale di sgancio del volante, deve essere dotato di protezione al di sopra ed ai lati ; gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter: lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione; nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto.

Prescrizioni Esecutive: È assolutamente vietato introdurre attrezzi o parti del corpo nella tazza in rotazione. Tutte le operazioni di carico devono concludersi prima dell'inizio della rotazione della macchina. Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti

Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)

Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A3)**

R9 Rischio: Elettrocuzione

Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio (**R9**) a pag. 30 parte generale)

Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

Prevenzione generali per Elettrocuzione Betoniera

Prescrizioni Organizzative:

Protezione contro le scariche atmosferiche. Qualora risulti necessario, secondo la norma CEI 81-1, la macchina andrà protetta anche contro le scariche atmosferiche.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Alimentazione elettrica. La betoniera dovrà essere dotata di interruttore generale onnipolare (che operi l'interruzione simultanea di tutti i conduttori attivi) e differenziale, ubicati sul quadro elettrico. Deve, inoltre, essere dotata di protezioni contro i corto circuiti e, per motori di potenza superiore ad 1 KW, contro le sovratensioni.

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per investimento,ribaltamento: (vedi relativo rischio (**R14**) a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni generali a Investimento ribalt. - Betoniera
Prescrizioni Esecutive:
Controllo ruote betoniera su gomme. Se la betoniera è dotata di ruote pneumatiche per il traino, occorre controllare lo stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio; occorre verificare che i bulloni siano perfettamente serrati e che le guarnizioni siano in buono stato.
Stabilità. La stabilità della betoniera su ruote gommate deve essere garantita mediante l'utilizzo degli appositi freni e/o di cunei in legno. È tassativamente vietato asportare le ruote della betoniera prima del suo utilizzo, in quanto modificando la configurazione della macchina rispetto a quella prevista dal costruttore, se ne pregiudica la stabilità.
Ribaltamento. Presenza di vento forte. In presenza di vento forte, superiore ai 72 km/h, dovranno sospendersi tutte le operazioni e provvedere ad un ancoraggio supplementare della betoniera, per evitare che possa ribaltarsi.

R16 Rischio:Inalazioni polveri, vapori, gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

A18 Molazza

La molazza è una macchina da cantiere destinata alla preparazione della malta.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **A3)**
Prevenzioni a cesoiamenti, stritolamenti - Molazza
Prescrizioni Organizzative:
Molazza: aperture di scarico. Le aperture di scarico della vasca debbono essere costruite o protette in modo da impedire che le mani dei lavoratori possano venire a contatto con gli organi mobili della macchina.
Ripari. Le molazze e le macchine simili debbono essere circondate da un riparo (ad es. rete metallica o barriera distanziatrice) atto ad evitare possibili offese dagli organi lavoratori in moto.
Prescrizioni Esecutive:
È tassativamente vietato eseguire lavorazioni in prossimità della macchina o introdurre nella vasca attrezzi, ecc., quando essa è in moto.
Adeguate protezioni. I lavoratori non devono utilizzare in alcun caso la molazza qualora essa risultasse sprovvista di protezioni o le stesse non risultassero efficienti.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzione: Protezione delle postazioni di lavoro
Prescrizioni Organizzative:
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

R16 Rischio:Inalazioni polveri,vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A19 Pistola per verniciatura a spruzzo

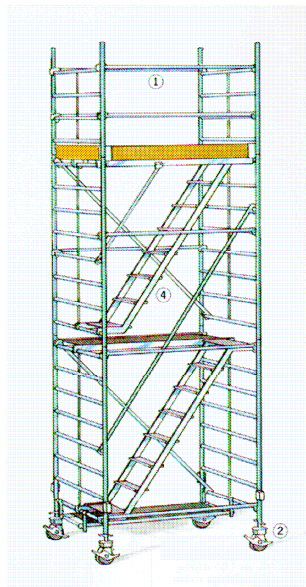
Attrezzo per la verniciatura a spruzzo di superfici verticali od orizzontali.

R17 Rischio: Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione a Getti o schizzi - Pistola per verniciatura.
Prescrizioni Esecutive:
Pistola per verniciatura: sospensione del lavoro. Al termine di ciascun turno di lavoro, staccare l'utensile dal compressore.
Pistola per verniciatura: verifiche preventive. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la pistola ed accertarsi dell'efficienza dell'ugello e delle tubazioni stesse.

A20 Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento.
È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati.
L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione a caduta dall'alto. Ponteggio mobile.
Prescrizioni Esecutive:
Spostamento ponteggi mobili. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.
Ponteggi mobili: altezza. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture.
Ancoraggi. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.
Parapetto ponteggi mobili: Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiede sui quattro i lati.
Piano di scorrimento ponteggi mobili. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
Ponteggi mobili: salita. Per la salita e la discesa dal trabattello, disporre all'interno dell'incastellatura scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona). È assolutamente vietato salire o scendere lungo i montanti.

Vincoli alle ruote. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti.

Prevenzione: Parapetti - Cinture

Prescrizioni Organizzative:

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non corredati delle apposite ringhiere, sui bordi di aperture site nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive:

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto,maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

Cintura. Durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio ecc., o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto, il lavoratore dovrà far uso della cintura di sicurezza.

Prevenzione: Ricezione del carico

Prescrizioni Esecutive:

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)

Prevenzioni generali per per caduta materiale dall'alto comuni agli utensili (vedi **A9)**

Prevenzione Caduta materiale dall'alto –tavole impalcato

Prescrizioni Esecutive:

Nel caso che l'impalcato sia realizzato con tavole in legno, dovranno essere rispettati i seguenti requisiti: -dimensioni tavole non inferiori 4 x 30 cm o 5 x 20 cm.fissate adeguatamente, in modo da non scivolare sui traversi; devono risultare sovrapposte tra loro di circa 40 cm, con sovrapposizione che deve avvenire sempre in corrispondenza di un traverso (20 cm da una parte e 20 dall'altra); ogni tavola deve poggiare almeno su tre traversi e non presentare parti a sbalzo.

Si dovrà iIn ogni caso verificare che le assi siano sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali (anche minuti) o attrezzi attraverso le eventuali fessure che si potrebbero creare. Nel caso che l'impalcato sia realizzato con tavole in metallo, andranno verificati l'efficienza dei perni di bloccaggio e il suo effettivo inserimento. Gli impalcati dovranno risultare accostati alla costruzione.

Prevenzione Caduta materiale dall'alto –piani lavoro ponteggi mobili

Prescrizioni Esecutive:

Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone. Movimentare il materiale con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose.

L'area sotto alla postazione di lavoro dovrà essere interdetta al passaggio di persone e ciò dovrà essere evidenziato anche tramite l'apposizione di idoneo cartello di sicurezza.

L'addetto al sollevamento che sta a terra deve agganciare i materiali e carichi vari in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.

La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti.

L'impalcato di lavoro non dovrà mai essere ingombro di materiali e i contenitori mai riempiti oltre l'altezza delle sponde.

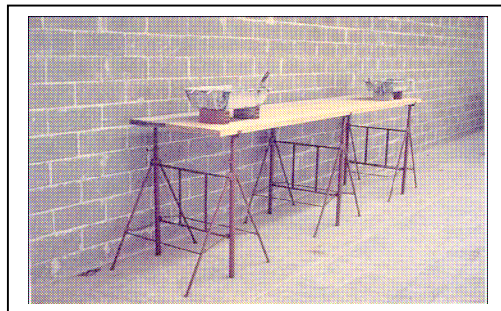
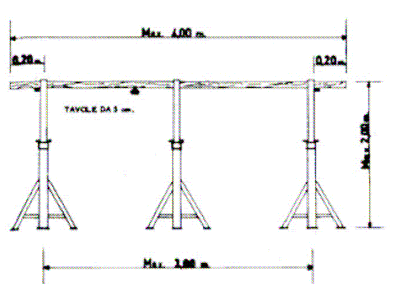
Ponteggi mobili: base. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.

Ponteggi mobili: norme generali di comportamento. È vietato gettare dall'alto gli elementi metallici del ponte o qualsiasi altro oggetto dal ponteggio.

Ponteggi mobili: verticalità. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello. Controllare con la livella l'orizzontalità della base.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A21 Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, posti a distanze prefissate. La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.Ma viene spesso anche utilizzato nel caso di opere esterne su facciata.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione Generale per ponte su cavalletti
Prescrizioni esecutive:
Ponte su cavalletti: carichi concentrati. Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (più persone o diversi materiali) specialmente in mezzeria delle tavole.
Sull'impalcato si deve tenere solo il materiale strettamente necessario per l'immediato utilizzo durante il lavoro. E' necessario, inoltre, verificare lo spazio occupato dai materiali che deve sempre consentire il movimento in sicurezza degli addetti.
Cavalletti impropri. E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi.
E' assolutamente vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. Non devono essere mai usate scale doppie al posto dei regolari cavalletti.
Distanze tra i cavalletti. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi dipende dalla sezione delle tavole di legno che si andranno ad usare e cioè:
a - con sezione 30 x 5 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà di 3,60 m (quindi in questo caso è ammesso l'uso anche di due soli cavalletti per tavola);
b - con sezione al minimo di 20 x 4 cm e lunghezza 4 m. la distanza massima sarà 1,80 m
Divieti. I ponti su cavalletti devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento, mentre è vietato il loro uso su impalcati di ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti. Essi non devono comunque mai superare un altezza di 2 metri.
Ponte su cavalletti: impalcato. Le tavole di legno che formano gli impalcati devono sempre appoggiare su tre cavalletti. Controllare che le tavole di legno dell'impalcato non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione o fessurazioni longitudinali. In quest'ultimo caso occorre scartarle. Gli impalcati non dovranno presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm.
La larghezza degli impalcati dovrà essere al minimo di 90 cm e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro.
Ponte su cavalletti: parapetti. Qualora i ponti vengano usati in prossimità di aperture prospicienti il vuoto (vani scale, finestre,ascensori) con altezze superiori a ml 2, l'impalcato dovrà essere

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

munito di adeguato parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile, si dovrà utilizzare un idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
Piano d'appoggio. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, dovranno poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
Scale. Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle al ponte per pericolo di ribaltamento. Non usare mai scale a mano sopra ai ponti su cavalletti.
Stato dei cavalletti. Verificare che i cavalletti metallici non abbiano ruggine passante o segni di fessurazione specialmente nei punti di saldatura.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13**) a pag. 40 parte generale)
Prevenzione: Protezione delle postazioni di lavoro
Prescrizioni Organizzative:
I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo, si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali. Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni (durante le fasi di montaggio e smontaggio)
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4**) a pag.28 parte generale)

A22 Canale di scarico macerie

Prevenzione generale - Utilizzo canale scarico macerie

Prescrizioni esecutive:

Si ricorda che queste attrezzature sono comunque suscettibili di usura e di rottura, soprattutto se utilizzati in condizioni estreme.

L'estremo inferiore della canalizzazione dovrà essere posizionato ad altezza non maggiore di 2 m dal piano di raccolta, mentre andrà opportunamente inclinato l'ultimo tratto del canale per rallentare la velocità di caduta del materiale.

L'Imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve esser calato a terra con altri mezzi idonei.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento e trasporto del materiale accumulato, deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Il materiale di risulta da convogliare a terra, che andrà opportunamente inumidito per evitare il sollevamento della polvere, dovrà trovare spazio in apposite ceste e cassoni resistenti allo specifico utilizzo, idonei a non consentire la fuoriuscita, anche minima, di materiali.

Non montare più di 10 tubi senza agganciarli a un supporto intermedio (con o senza tramoggia) che potrà essere fissato a una parete, a una ringhiera o a un ponteggio.

Le catene di aggancio di ogni tubo devono sempre essere sotto tensione e mai allentate per permettere al peso del tubo di distribuirsi in modo omogeneo.

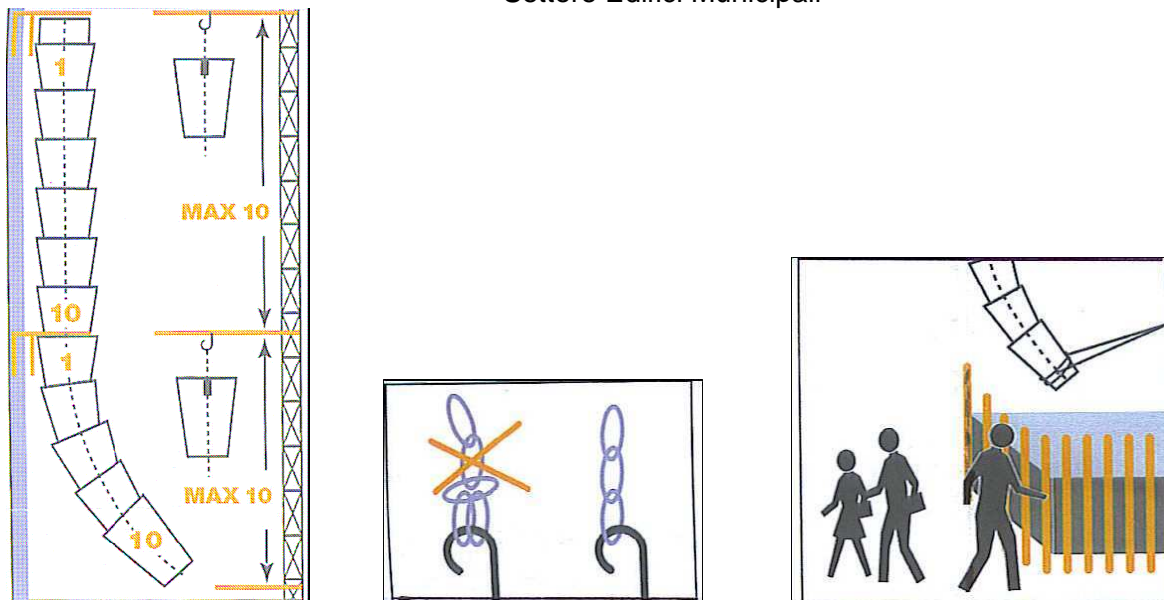
L'inclinazione della colonna dei tubi è sconsigliata perché accelera il processo di usura dei tubi, particolarmente di quelli posizionati in curva. In effetti, le macerie, invece di viaggiare nel vuoto e di rimbalzare ogni tanto sulle pareti, scivolano su di esse e asportano così più in fretta il materiale di costituzione.

Nel caso in cui fosse necessario inclinare la colonna, è obbligatorio rendere l'inclinazione graduale e regolare le catene in modo che siano sempre in tensione.

Per inclinare la colonna, è necessario utilizzare anelli di guida (in nessun caso si deve utilizzare una corda all'interno della colonna).

Rischio di caduta dell'intera colonna: massima attenzione nel non buttare macerie di dimensioni superiori al diametro inferiore del convogliatore per evitare rischio di caduta con possibili sinistri ma anche l'intasamento e la rottura delle catene.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione caduta dall'alto- canale scarico
Prescrizioni Esecutive:
Verificare la presenza ed integrità dei parapetti di protezione. Vigilare assolutamente sul corretto utilizzo dei forniti DPI (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzione caduta materiale dall'alto- zona sottostante
Prescrizioni Esecutive:
Vigilare assolutamente sul corretto utilizzo dei forniti DPI (cinture di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Segregare la zona sottostante.

R15 Rischio: Movimentazione manuale dei carichi
Prescrizioni generali per Movimentazione manuale dei carichi: (vedi relativo rischio **(R15)** a pag. 41 parte generale)
R16 Rischio: Inalazione polveri.
Prescrizioni generali per Inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

Prevenzione: Istruzioni per gli addetti – canale di scarico
Prescrizioni Esecutive:
Prima dell'uso: verificare che i vari tronchi del canale siano ben imboccati e che gli eventuali raccordi siano adeguatamente rinforzati; verificare che l'ultimo tratto del canale sia leggermente inclinato per ridurre la velocità e la polvere del materiale scaricato; controllare che il canale sia ancorato in maniera sicura curando che il suo peso venga, se necessario, ripartito sull'impalcatura;
verificare che le imboccature di scarico non consentano la caduta accidentale delle persone.

Durante l’uso: inumidire il materiale prima di scaricarlo e non scaricare materiali di dimensioni eccessive.
Dopo l’uso: segnare l’operazione di sgombero macerie dal piano di raccolta vietando momentaneamente l’utilizzo del canale; verificare e segnalare l’eventuale presenza di danneggiamenti del canale e dei relativi supporti.

A23 Pistola Chiodatrice

Prevenzione: Addetto all'uso della pistola chiodatrice
Prescrizioni Organizzative:
Gli utensili elettrici hanno una targhetta che indica se occorre portare protezioni per l'udito quando li si adopera. Mediamente questo attrezzo raggiunge 88 dBA.
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) otoprotettori (cuffie); b) guanti antitaglio e antivibranti; c) occhiali di protezione; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) otoprotettori (cuffie); b) guanti antitaglio e antivibranti; c) occhiali di protezione; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile
Per ridurre ulteriormente i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:
a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi,
b) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti(sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili,
d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;
e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

Prevenzione. Regole generali utilizzo pistola chiodatrice.
Mai direzionare la chiodatrice contro se stessi o un'altra persona.
Durante gli spostamenti tenere la chiodatrice per l'impugnatura e mai con il grilletto premuto.
In caso di guasto effettuare la riparazione solo dopo aver scollegato la chiodatrice.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore ecc. (vedi **scheda A5)**

R11/c Rischio Rumore 85 / 90 dBA
Prescrizioni generali per rumore dBA 85 / 90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore ecc. (vedi **scheda A4**)

R27 Rischio:Pericolo di rimbalzo
Prescrizioni generali per Pericolo di rimbalzo: (vedi relativo rischio **(R27)** a pag. 46 parte generale)
Prevenzione Pericolo di rimbalzo. Pistola chiodatrice
Prescrizioni Organizzative:
Le chiodatrici devono essere pulite e ingrassate regolarmente come indicato nel manuale di istruzioni.
Sequenza di sicure. Verificare: le chiodatrici dotate di sicura sono contrassegnate da un triangolo rovesciato. Le pistole che sparano chiodi più lunghi di 130 mm devono essere dotate di una sequenza di sicure ben funzionanti.
Energia residua. Dopo essere stata staccata o scollegata dalla rete, la chiodatrice deve essere garantita dall'assenza di energia residua che potrebbe far partire uno sparo.
Peso attrezzo**.** Le chiodatrici con peso superiore a 2,5 kg devono essere dotate di foro che consenta di appenderle; quelle più pesanti di 6 kg devono essere dotate di una seconda impugnatura.
Lavori in altezza. Durante lavorazioni in altezza con l'utilizzo di chiodatrice, si deve usufruire di una postazione sicura (ad es. ponteggi mobili su ruote, piattaforme elevabili, ecc.
Prescrizioni Esecutive:
Rimbalzo del chiodo. Verificare frequentemente l'idoneità dell'attrezzo.
Verificare la congruità in rapporto al tipo di struttura ed impartire precise disposizioni.
I lavoratori non addetti devono assolutamente essere allontanati durante l'utilizzo dell'attrezzo**.**
Posizione grilletto**.** Il grilletto deve essere posizionato in modo da evitare che la chiodatrice possa sparare un chiodo qualora la pistola venisse appoggiata, urtata, appesa o cadesse a terra.
Lo sparo di fissaggio deve essere permesso solo dopo aver attivato la sicura e il grilletto.
Non deve essere possibile sparare un fissaggio prima che il grilletto e la sicura si trovino nella posizione iniziale.
Quando si lavora con chiodi lunghi (> 100 mm), fare in modo che questi non siano fissati direttamente nei nodi di strutture legnose (pericolo di rimbalzo).
Afferrare la chiodatrice in modo che in caso di rimbalzo non ci si ferisca alla testa o al corpo.

A24 Andatoie e passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di ponteggi.

Prevenzione: Requisiti generali Andatoie e passerelle

Prescrizioni Organizzative:

Andatoie e passerelle: caratteristiche. Le andatoie e passerelle devono essere allestite a regola d'arte,utilizzando buon materiale, risultare idonee allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Larghezza. Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

Pendenza. La pendenza di andatoie e passerelle non dovrà superare in nessun caso il 50 per cento,mantenendosi nelle situazioni ordinarie entro il 25 per cento.

Pianerottoli e listelli. Le andatoie lunghe (oltre i 6 m) devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm).

R1 Rischio: Caduta dall'alto.

Prescrizioni generali per caduta dall’alto: (vedi relativo rischio (**R1**) a pag. 27 parte generale)

Prevenzione: Verifiche per Andatoie e passerelle.

Prescrizioni Esecutive:

All'inizio di ciascun turno di lavoro, e periodicamente durante lo stesso, verificare la stabilità e la completezza dall'andatoia o passerella, con particolare attenzione alle tavole che compongono il piano di calpestio.

Prevenzione: Parapetti

Prescrizioni Organizzative:

I parapetti sono opere che devono realizzarsi per impedire cadute nel vuoto ogni qualvolta si manifesti tale rischio: sui ponteggi, sui bordi delle rampe di scale o dei pianerottoli o dei balconi non ancora corredati delle apposite ringhiere,sui bordi di fori praticati nei solai (ad es. vano ascensore), di impalcati disposti ad altezze superiori ai 2 m, di scavi o pozzi o fosse per lo spegnimento della calce, sui muri in cui sono state praticate aperture (ad es. vani finestra), ecc.

Prescrizioni Esecutive:

I parapetti devono essere allestiti a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere realizzati nei seguenti modi:

- mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 1 m dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto, maggiore di 60 cm;
- mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 20 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm.

I correnti e le tavole fermapiede devono essere poste nella parte interna dei montanti.

I ponteggi devono avere il parapetto completo anche sulle loro testate.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni generali per caduta materiale dall'alto, comuni agli utensili (vedi **scheda A9)**
Prevenzione. Andatoie e passerelle: parasassi
Prescrizioni Organizzative:
Qualora le andatoie o passerelle costituiscano un posto di passaggio non provvisorio e
vi sia pericolo di caduta di materiali dall'alto, va predisposto un impalcato di sicurezza (parasassi).

A25 Taglierina elettrica

Attrezzatura elettrica da cantiere per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

Prevenzione: Addetto all'utilizzo di taglierina elettrica
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco con visiera; b) guanti antitaglio e antivibranti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cuffie protettive e) tuta antinfortunistica antitaglio f) mascherina antipolvere.
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco con visiera; b) guanti antitaglio e antivibranti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cuffie protettive*; e) tuta antinfortunistica antitaglio; f) mascherina antipolvere.
L'uso dei guanti antivibranti certificati CE è fondamentale per evitare sindrome mano-braccio
Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:
a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi;
b) *l'utilizzo degli otoprotettori in tutte le fasi di lavoro rumorose o in prossimità di sorgenti di rumore;
c) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti (sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili;
d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere;
e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando per quanto possibile che essi si sporchino o si deteriorino.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5**)**

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)
Prevenzione: Banco di lavoro
Prescrizioni Organizzative:
Fornire al lavoratore un banco di lavoro realizzato con materiali diversi dal legno, che consentano una più agevole pulizia dai prodotti della lavorazione, come resine ecc., le quali, permanendo anche parzialmente sul banco stesso, potrebbero costituire ostacolo alle lavorazioni successive.
Prescrizioni Esecutive:
Allontanamento temporaneo del lavoratore. Qualora il lavoratore si allontani o smetta temporaneamente l'uso della macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore.

Prevenzione: Carrello e vaschetta - Taglierina elettrica
Prescrizioni Esecutive:

Utilizzare il carrello porta-pezzi.
Mantenere pulita la vaschetta per l'acqua sotto il piano di lavoro, controllandone frequentemente il livello.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

R16 Rischio: Inalazioni polveri e vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 45 parte generale)
Prevenzione: Raffreddamento di macchine e materiali
Prescrizioni Esecutive:
Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A26 Intonacatrice

L'intonacatrice è una macchina che serve a proiettare malta fluida di cemento sotto pressione per formare intonaci, getti per rivestimento di pareti, ecc. La macchina è essenzialmente costituita da una camera di lavorazione dove vengono introdotti i materiali asciutti premiscelati (cemento e sabbia), un condotto di espulsione terminante in un ugello miscelatore (pistola).

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. (vedi **scheda A5)**

Prevenzione Apparecchiature elettriche di classe I: messa a terra
Prescrizioni Organizzative:
Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera, argani, gru, ecc., devono essere collegate all'impianto di terra. Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione di colore giallo-verde,avente la stessa sezione dei conduttori di fase, e comunque non minore di 35 mm2.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)

R17 Rischio: Getti e schizzi
Prescrizioni generali per Getti e schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione Getti e schizzi. Intonacatrice
Prescrizioni Esecutive: Connessioni. All'inizio di ciascun turno di lavoro, verificare accuratamente le connessioni tra le tubazioni di alimentazione e la pistola.
Direzione del getto. L'operatore, durante l'uso dell'intonacatrice, dovrà esercitare la massima attenzione nell'evitare di dirigere il getto verso persone o postazioni di lavoro.

R7 Rischio: Incendio esplosione
Prescrizioni generali per Incendio esplosione: (vedi relativo rischio **(R7)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Intonacatrice. Ugello e tubazioni
Prescrizioni Esecutive:
Al termine di ciascun turno di lavoro l'operatore dovrà verificare la pulizia e l'efficienza degli ugelli, della strumentazione e delle tubazioni, nonché le relative connessioni.

R16 Rischio: Inalazioni polveri e vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio (**R5**) a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda A4**)

A27 Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.
Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta.
Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama.
La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. (vedi **scheda A5)**
Prevenzione: Generali per utilizzo della sega circolare
Prescrizioni Organizzative: Documentazione allegata alla macchina. La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.
La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Comandi della macchina: arresto di emergenza. Sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, deve essere collocato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.
Comandi della macchina: posizione e caratteristiche. Ogni macchina deve avere gli organi di comando per la messa in moto e l'arresto ben riconoscibili e a facile portata del lavoratore; inoltre, devono essere collocati in modo da evitare avviamenti o innesti accidentali o essere provvisti di dispositivi atti a conseguire lo stesso scopo.
Posteriormente alla lama della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura, deve essere posizionato un coltello divisorio in acciaio per mantenere aperto il taglio evitando che il legno lavorato si richiuda dietro la lama, mentre si sta segando, e la blocchi.
Cuffia di protezione. La sega circolare deve essere munita di una solida cuffia di protezione (registrabile in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria alla lavorazione) per proteggere il lavoratore da accidentali contatti con la lama e/o da proiezioni di schegge di materiale, prodotte durante la lavorazione. Se non è presente la cuffia regolabile, si deve provvedere all'applicazione di un adeguato schermo paraschegge.
Requisiti della lama della sega circolare. La lama che si sceglierà di utilizzare deve essere idonea al tipo di legno da segare (sia per la dimensione che per il numero dei denti); integra,
cioè esente da fessure ed incrinature (può eseguirsi una semplice verifica percuotendola debolmente con un martello); affilata ed allicciata (operazione, quest'ultima che consiste nel flettere leggermente i denti della lama alternativamente a destra ed a sinistra, allo scopo di

facilitare l'avanzamento della stessa nel legno da lavorare e facilitare l'allontanamento dei trucioli).
La fenditura nel banco per il passaggio della lama e del coltello divisore deve avere i bordi tagliati con precisione ed essere ben proporzionata: se si utilizzano lame con diametri sensibilmente diversi, si dovrà provvedere alla sua regolazione.
Protezione organi della sega circolare. Il motore, gli organi di trasmissione ed in generale tutte le parti in movimento della sega circolare devono possedere idonee protezioni per impedire il contatto accidentale con gli operatori.
Tali protezioni devono risultare efficienti anche nei confronti della segatura, dei trucioli e delle polveri per scongiurare ogni pericolo di incendio.
Schermi di protezione inferiori. La sega circolare deve prevedere due schermi di protezione dai contatti accidentali con la parte di lama che sporge inferiormente alla tavola di lavoro.
Illuminazione del posto di lavoro. Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.
Le zone di azione delle macchine operatrici e quelle dei lavori manuali, i campi di lettura o di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misure o indicatori in genere e ogni luogo od elemento che presenti un particolare pericolo di infortunio o che necessiti di una speciale sorveglianza, devono essere illuminati in modo diretto con mezzi particolari.
Prescrizioni Esecutive: Banco di lavoro. Il banco di lavoro non dovrà essere realizzato in legno, in modo tale da consentire più facilmente la rimozione di sostanze come prodotti della lavorazione, resine o altro.
Comandi della macchina: arresto di emergenza. Il lavoratore deve accertarsi che sulla macchina, in posizione facilmente raggiungibile e ben riconoscibile, si trovi posizionato un interruttore per l'arresto immediato di emergenza.
Evidenziazione livello di potenza sonora. Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di potenza sonora emesso durante le verifiche di legge.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).
Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisogna utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione; non deve essere modificata alcuna parte della macchina. A manutenzione ultimata, prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati.
Ore di silenzio: regolamenti locali. Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.
Verifiche sull'area di ubicazione della macchina. Le verifiche preventive da eseguire sul terreno dove si dovrà installare la macchina sono: - verifica della stabilità (non dovranno manifestarsi

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

cedimenti sotto i carichi trasmessi dalla macchina); - verifica del drenaggio (non dovranno constatarsi ristagni di acqua piovana alla base della macchina).
Per assicurare la stabilità della macchina si dovranno utilizzare gli appositi regolatori di altezza, se presenti o, in alternativa, assi di legno,evitando l'uso di mattoni e pietre.
Qualora venissero aperti scavi in prossimità della macchina, si dovrà provvedere ad una loro adeguata armatura.
Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Divieto di manutenzione con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Prevenzione: Organizzazione dell'area intorno alla sega circolare
Prescrizioni Organizzative: Intorno alla sega circolare devono essere previsti adeguati spazi per la sistemazione del materiale lavorato e da lavorare, nonché per l'allontanamento dei residui delle lavorazioni (segatura e trucioli).

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Prevenzione a "Cesoiamenti, ecc.". Sega circolare
Prescrizioni Esecutive: Divieto di manomissione delle cuffie protettive. E' tassativamente vietato manomettere la sega circolare togliendo la cuffia protettiva o ribaltandola all'indietro per qualsiasi tipo di lavorazione (inclusa la preparazione di cunei in legno).
Lavorazioni di tavole di legno. Qualora debbano tagliarsi longitudinalmente tavole di legno o, più in generale, pezzi di lunghezza rilevante, dovranno essere presenti almeno due lavoratori, oppure, in alternativa, si dovranno utilizzare appositi cavalletti di altezza pari a quella del banco di lavoro.
Manutenzione del banco di lavoro. La superficie del banco di lavoro deve essere tenuta costantemente sgombra da trucioli,segatura, polveri e qualsiasi altro prodotto di scarto, per evitare ostacoli, impedimenti o disagi alla lavorazione in atto.
Sega circolare: stato del materiale. Il lavoratore deve, prima di iniziare una lavorazione, controllarne lo stato generale; dovrà provvedere all'asportazione di eventuali chiodi infissi,
considerare il differente stato di consistenza del materiale in funzione della presenza di nodi, spaccature, ecc.
Nelle lavorazioni di pezzi di legno di ridotte dimensioni, devono essere usati appositi spingitoi realizzati in legno o metallo (consentono di lavorare senza portare le mani troppo vicine al disco o, comunque, sulla sua traiettoria) e, quando necessario, apposite sagome per il taglio dei cunei.

Stabilità della sega circolare. Deve costantemente verificarsi la stabilità della macchina: eventuali sue oscillazioni, anche di modesta entità, amplificate dalle vibrazioni indotte dal motore, possono provocare lo sbandamento del pezzo di legno in lavorazione o delle mani che lo spingono.
Non distrarsi durante le lavorazioni. Eventuali anomalie devono essere subito segnalate al responsabile del cantiere.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative:
Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.
Prescrizioni Esecutive:
Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento.
A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti.
Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prevenzione per elettrocuzione. Requisiti generali delle apparecchiature elettriche
Prescrizioni Organizzative:
Dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Targhetta apparecchiature elettriche. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Prevenzione per elettrocuzione. Sega circolare
Prescrizioni Organizzative:
Apparecchiature elettriche: messa a terra. Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera e gru a torre, devono essere collegate all'impianto di terra.
Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione avente la stessa sezione dei conduttori di fase.
Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee

elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Prescrizioni Esecutive: Allaccio macchine elettriche. Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.

In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo); l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).

Verifiche prima dell'uso. Prima di mettere in funzione una macchina elettrica, controllare il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina (in quanto in questa zona il conduttore è soggetto ad usura e a sollecitazioni meccaniche con possibilità di rottura dell'isolamento); la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione ed il collegamento di questo all'impianto di terra.

Verificare visivamente, inoltre, l'integrità dell'isolamento, specialmente dell'impugnatura dell'utensile.

Cavi di alimentazione: utilizzazione. Prima di utilizzare una macchina elettrica, bisognerà controllare che i cavi di alimentazione della stessa e quelli usati per derivazioni provvisorie non presentino parti logore nell'isolamento.

Qualora il cavo apparisse deteriorato, esso non deve essere riparato con nastri isolanti adesivi, ma va subito sostituito con uno di caratteristiche identiche ad opera di persona specializzata.

L'uso dei cavi deteriorati è tassativamente vietato.

Dopo l'utilizzazione i cavi di alimentazione (dell'utensile e/o quelli usati per le derivazioni provvisorie) devono essere accuratamente ripuliti e riposti, in quanto gli isolamenti in plastica ed in gomma si deteriorano rapidamente a contatto con oli e grassi.

Come collegare e disinnestare una spina. Per disconnettere una spina da una presa di corrente si deve sempre evitare di tendere il cavo; occorre, invece, disconnettere la spina mediante l'impugnatura della spina stessa.

Per eseguire una connessione, non si devono mai collegare direttamente i cavi agli spinotti e dovranno usarsi, invece, sempre spine e prese normalizzate.

Lavori in prossimità di linee elettriche. Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.

Manovre: condizioni di pericolo. E' assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.

I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.

Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.

E' tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Manutenzione: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.); materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Spine e prese. Gli spinotti delle spine, così come gli alveoli delle prese, vanno tenuti puliti e asciutti. Le prese e le spine che hanno subito forti urti, vanno accuratamente controllate anche

se non presentano danni apparenti. Tutte quelle che mostreranno segni anche lievi di bruciature o danneggiamenti, dovranno essere sostituite facendo ricorso a personale qualificato.
Quadri elettrici: interventi su macchine e apparecchiature elettriche. Devono essere verificate tutte le parti elettriche della macchina.
Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione su macchine e apparecchiature elettriche occorre aprire l'interruttore (togliere la tensione) del circuito interessato presente sul quadro di alimentazione e/o staccare le spine.
Temperature di esposizione. La temperatura sulla superficie esterna della guaina dei cavi non deve superare la temperatura di 50℃ per cavi fless ibili in posa mobile e di 70 ℃ per quelli flessibili in posa fissa, né scendere al di sotto dei - 25 ℃.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta materiale dall’alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)
Protezione delle postazioni di lavoro
Prescrizioni Organizzative: I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.
Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo si deve costruire un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di m 3 da terra, a protezione contro la caduta di materiali.

Prevenzione: Allontanamento temporaneo del lavoratore
Prescrizioni Esecutive: Qualora il lavoratore si allontani temporaneamente dalla macchina, dovrà preventivamente interrompere il moto dell'organo lavoratore evitando, al contempo, di lasciare un pezzo in lavorazione.

R4 Rischio: Tagli punture abrasioni
Prescrizioni generali per tagli punture e abrasioni: (vedi relativo rischio (**R4)** a pag.28 parte generale)
Prevenzioni generali a Tagli punture abrasioni comuni a utensili, attr. a motore o macchinari
Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 45 parte generale)
Prevenzione: Raffreddamento di macchine e materiali
*Prescrizioni Esecutive:*Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare, in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati.

A28 Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano.
Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.

R16 Rischio: Inalazioni polveri fibre, gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)
Prevenzione: Ventilazione. Cannello
Prescrizioni Esecutive: Se il cannello viene utilizzato in un luogo confinato, bisogna predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione ad Incendi ed esplosioni. Cannello
Prescrizioni Organizzative: Presenza di un estintore nella postazione di lavoro. Sul posto di lavoro deve essere sempre presente un estintore efficiente.
Prescrizioni Esecutive: Materiali infiammabili. Verificare che nella zona di utilizzo del cannello non vi sia presenza di materiali infiammabili. Verificare assolutamente l'assenza di infiltrazioni di gas sfuggiti da bombole ed apparecchi anche lontani e utilizzati per altre lavorazioni del cantiere oppure dei vapori infiammabili provenienti da colle, mastici, intonaci impermeabilizzanti, vernici, pitture, solventi per la lavorazione di materiali plastici che, a contatto con la fiamma del cannello, potrebbero esplodere.
Fughe di gas. Deve verificarsi frequentemente l'assenza di fughe di gas, utilizzando solo acqua saponata o gli appositi prodotti ed evitando sempre di ricorrere a fiamme libere.
Manometri e riduttori del cannello. Deve essere quotidianamente verificata l'efficienza dei manometri e dei riduttori di pressione.
Posizionamento bombole. Nel posizionare le bombole, bisognerà evitare che la distanza tra esse ed il cannello scenda al di sotto dei 10 m. e che sia, comunque, distante da qualsiasi fonte di calore e/o dai raggi solari. Le bombole dovranno essere ubicate in luoghi sicuri ma non ristretti, al riparo da possibili urti e comunque sempre in posizione verticale. La chiave di regolazione deve essere tenuta sempre vicino alle bombole.
Raccordi e connessioni. Il fissaggio delle tubazioni al cannello ed alle bombole dovrà essere realizzato con appropriati accorgimenti (ad esempio mediante fascette a vite) per evitare lo sfilamento.
Valvola di non ritorno. La tubazione del cannello deve essere dotata di valvola di non ritorno.
Principio di incendio nel cannello a gas. Deve provvedersi a chiudere immediatamente la bombola nel caso in cui si verifichi nel cannello un principio di incendio.
Valvole sulle bombole. Deve essere sempre verificato il perfetto funzionamento della valvola di controllo delle bombole del cannello e/o del riduttore di pressione. Nell'aprire il rubinetto a mano o con l'apposita valvola, deve essere evitata ogni forzatura con chiavi od attrezzi inadeguati per non provocare fessurazioni, rotture o fuoriuscite di gas.

Ritorno di fiamma. Devono essere installati e verificati dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni la cui lunghezza è superiore a 5 m. Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco.
Sospensione del lavoro con il cannello. Sia nelle pause di lavoro che al termine del turno, si dovrà provvedere a spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas. Dovrà essere accertata, inoltre, la perfetta chiusura della bombola e l'assenza di eventuali perdite.
Al termine del turno di lavoro, si dovrà verificare il corretto funzionamento del cannello e provvedere a riporre correttamente la tubazione.
Tubazioni di adduzione del cannello. Le tubazioni di adduzione del gas al cannello, non devono mai essere sottoposte a sforzi di trazione e mai piegate per interrompere l'afflusso del gas. Dovranno essere mantenute distese in curve ampie, lontano da luoghi di passaggio, protette dai calpestamenti (ad esempio ponendole tra due tavole da lavoro appoggiate per terra), dalle scintille e da fonti di calore.
Prevenzione: Accensione del cannello a gas
Prescrizioni Esecutive: Occorre accendere il cannello con apposita fiamma o accenditori e mai con fiammiferi o altre sorgenti di fortuna.

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 45 parte generale)
Prevenzione: Uso appropriato del cannello
Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

A29 Cannello per saldatura ossiacetilenica

Usato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio ossiacetilenico di parti metalliche.

R16 Rischio: Inalazioni polveri fibre, gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazioni polveri: (vedi relativo rischio (**R16**) a pag.42 parte generale)
Prevenzione: Ventilazione. Cannello ossiacetilenico
Prescrizioni Esecutive: Se il cannello viene utilizzato in un luogo confinato, bisogna predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o ventilazione. Deve, inoltre, verificarsi l'assenza di infiltrazioni di gas sfuggiti da bombole ed apparecchi anche lontani e utilizzati per altre lavorazioni nel cantiere oppure dei vapori infiammabili provenienti da colle, mastici, intonaci impermeabilizzanti, vernici, pitture, solventi per la lavorazione di materiali plastici che, a contatto con la fiamma del cannello, potrebbero esplodere.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Prevenzioni a Incendi o Esplosioni. Cannello acetilenico
Prescrizioni Esecutive:
Recipienti o tubazioni. E' vietato effettuare operazioni di saldatura o di taglio al cannello, nelle seguenti condizioni:
a) su recipienti o tubi chiusi;
b) su recipienti o tubi aperti che contengono materie le quali, sotto l'azione del calore, possono dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose;
c) su recipienti o tubi, anche aperti, che abbiano contenuto sostanze che, evaporando o gassificandosi sotto l'azione del calore o dell'umidità, possono formare miscele esplosive. Qualora le condizioni di pericolo, precedentemente esposte, possano essere eliminate con l'apertura del recipiente chiuso, con l'asportazione delle materie pericolose e dei loro residui o con altri mezzi o misure, le operazioni di saldatura e taglio potranno essere eseguite, purché le misure di sicurezza siano disposte da un esperto ed effettuate sotto la sua diretta sorveglianza.
Derivazioni di gas acetilene. Sulle derivazioni di gas acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione, sul cannello deve essere inserita una valvola idraulica (o altro dispositivo di sicurezza) che corrisponda ai seguenti requisiti:
a) impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni di gas combustibile;
b) permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;
c) sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.
Generatori di acetilene. Nei luoghi sotterranei è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.
Carrelli per bombole. Le bombole devono essere movimentate su idoneo carrello portabombole e fissate verticalmente contro il ribaltamento e la caduta.

R25 Rischio: Ustioni
Prescrizioni generali per Ustioni: (vedi relativo rischio (**R25**) a pag. 45 parte generale)
Prevenzione: Uso appropriato del cannello

Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso si deve fare attenzione che la fiamma del cannello non rechi danno a persone.

Prevenzione: Cannello acetilenico: pezzi lavorati

Prescrizioni Esecutive: Raffreddare ed accantonare i pezzi metallici tagliati o saldati.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

A30 Cesoie elettriche

Attrezzo elettrico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 p. generale)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:
L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.
Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà: -utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione; -non modificare alcuna parte della macchina.
Prescrizioni Esecutive:
Impugnatura dell'utensile. Le impugnature dell'utensile vanno sempre tenute asciutte e prive di oli o grasso.
Uso appropriato dell'utensile. L'utensile non deve essere mai utilizzato per scopi o lavori per i quali non è destinato.

Prevenzione: Cesoie. Divieto
Prescrizioni Esecutive: Durante l'uso delle cesoie, ai lavoratori è fatto assoluto divieto di toccare le lame dell'attrezzo.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **scheda A5**)
Prevenzione per elettrocuzione. Fili e prolunghe di alimentazione.
Prescrizioni Organizzative:
Prolunghe di alimentazione. Per portare l'alimentazione nei luoghi dove non è presente un

quadro elettrico, occorreranno prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata in funzione della potenza richiesta. E' vietato approntare artigianalmente le prolunghe. Andranno utilizzate, pertanto, solo quelle in commercio realizzate secondo le norme di sicurezza.

Prescrizioni Esecutive:

Cavi di alimentazione. I cavi di alimentazione devono essere disposti in maniera tale da non costituire un pericolo intralciando le lavorazioni in atto, i posti di lavoro o le vie di passaggio e comunicazione. Allo stesso modo non devono comunque diventare oggetto di danneggiamento.

A questo scopo, è necessario che venga ridotto al minimo lo sviluppo libero del filo elettrico mediante l'uso di tamburi avvolgicavo con prese incorporate o altri strumenti equivalenti.

Per quanto possibile, i cavi dovranno essere disposti parallelamente alle vie di transito, non essere agganciati su spigoli vivi, non essere sollecitati a piegamenti di piccolo raggio né sottoposti a torsione. Non devono venire a contatto con materiali caldi o dimenticati su pavimenti sporchi di cemento, oli o grassi.

Prevenzione per elettrocuzione. Requisiti generali delle apparecchiature elettriche

Prescrizioni Organizzative:

Dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.

Targhetta apparecchiature elettriche. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

A31 Levigatrice elettrica

Macchina elettrica utilizzata nelle operazioni di levigatura e lucidatura di pavimenti realizzati in piastrelle di marmo, graniglia, marmettoni, ecc.

Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda A5)

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. (vedi scheda **A30)**
Prevenzione: Protezione da contatti accidentali. Macchine levigatrici.
Prescrizioni Organizzative: Le macchine pulitrici o levigatrici a nastro, a tamburo, a rulli, a disco, operanti con smeriglio o altre polveri abrasive, devono avere la parte abrasiva non utilizzata nell'operazione, protetta contro il contatto accidentale.

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag.28 parte generale)
Prevenzione Generale per attrezzi manuali (Vedi **scheda A1)**
Prevenzione: Prevenzioni generali a Tagli, punture, abrasioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari
Prescrizioni Esecutive: Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

R19 Rischio: Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche.
Prescrizioni generali per Dermatiti ecc.: (vedi relativo rischio **(R19)** a pag. 44 parte generale)
Prevenzione: Levigatrice. Sgombero sostanze reflue
Prescrizioni Organizzative: Sgomberare immediatamente le sostanze reflue della levigatura, depositandole in appositi contenitori metallici. Evitare tassativamente l'immissione dei residui della levigatura nella rete di fognatura.

R9 Rischio:Elettrocuzione
Prescrizioni generali per elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per Elettrocuzione comuni agli utensili
Prevenzioni Apparecchiature elettriche di classe I. Messa a terra. (vedi **scheda A5**)

R16 Rischio:Inalazioni polveri,vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)

All. 8/D

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010

LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(Articolo 100 D.Lgs. 81/2008)

ALLEGATO n°3

MACCHINE DEL CANTIERE

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

M1 Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Operatore autocarro:

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) calzature di sicurezza; c) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive:

Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) calzature di sicurezza; c) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione: Prescrizioni generali (Autocarro)

Prescrizioni Organizzative: Dispositivi di segnalazione. La macchina deve essere dotata di appropriati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Documentazione allegata alla macchina. La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.

Ore di silenzio.Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.

Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di macchine, di attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza.

Chiunque concede in locazione finanziaria beni assoggettati a forme di certificazione o di omologazione obbligatoria è tenuto a che i medesimi siano accompagnati dalle previste certificazioni o dagli altri documenti previsti dalla legge.

Prescrizioni Esecutive:

Ordine nella cabina di guida. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Regolazione del sedile nella cabina di guida. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida.

Trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

Efficienza della macchina. Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.

Prevenzione: Autocarro. Prescrizioni per le operazioni di manutenzione

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Prescrizioni Esecutive: Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.
Pulizia con aria compressa. Nel caso si adoperi l'aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, andranno utilizzati solo getti a bassa pressione (max 2 atm.) e occhiali protettivi.
Sostituzione dei denti delle benne. La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

Prevenzione: Autocarro. Norme di guida nel cantiere

Prescrizioni Organizzative: Percorsi carrabili: pendenze. I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
Rampe accesso scavi. Le rampe di accesso allo scavo devono avere: -pendenza adeguata alla possibilità della macchina; - larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo (qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato).
Percorsi carrabili. Verificare: - la capacità del terreno del cantiere a sopportare il carico della macchina (definire l'eventuale carico limite); - la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso della macchina, con il conseguente ribaltamento della macchina stessa.
Percorsi pedonali nel cantiere. Predisporre nel cantiere adeguati percorsi pedonali e di circolazione per le macchine con relativa segnaletica.
Sosta della macchina. Predisporre adeguate aree per la sosta dei mezzi. Tali aree dovranno almeno consentire la normale circolazione nel cantiere e il terreno non deve presentare una pendenza proibitiva.
Velocità delle macchine. Stabilire la velocità massima (15 km/h max) da tenere in cantiere per le macchine, ed apporre idonea segnaletica.
Prescrizioni Esecutive: Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale. A questo scopo verrà assistito da personale a terra.
Scarpate. Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina.
Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da:
- limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno);
- pendenza del terreno.

Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
Velocità delle macchine. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel cantiere e comunque a valori tali da poterne mantenere costantemente il controllo.
Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Caduta di persone dall'alto, in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/o all'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), usualmente da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, ma anche da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione: Piattaforma della macchina
Prescrizioni Esecutive:
Non utilizzare il pianale dell'autocarro come piattaforma per lavori in elevazione.

R13 Rischio: Caduta di materiale dall'alto
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio (**R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzione Caduta di materiale dall'alto (comune ai mezzi d'opera)
Prescrizioni Esecutive:
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica.
Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti od opportunamente imbracati.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Ferite e lesioni causate da contatti accidentali con organi mobili di macchine o mezzi o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio (**R12)** a pag. 39 parte generale)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera
Prescrizioni organizzative: L'attrezzatura a motore, il macchinario o il mezzo d'opera in oggetto, deve essere accompagnato, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, con le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione e l'utilizzazione, il trasporto, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni. Tale documentazione deve, inoltre, fornire tutte le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.
Protezione e sicurezza delle macchine. Le parti di macchine, macchinari o attrezzi che costituiscano un pericolo, dovranno essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza.
Manutenzione: norme generali. Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.). Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.
Manutenzione: verifiche periodiche. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari e mezzi d'opera, e periodicamente durante le lavorazioni, dovranno essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Operazioni di regolazione e/o riparazione. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà: -utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione; -non modificare alcuna parte della macchina.
Nell'avviamento del motore, il lavoratore non dovrà mai arrotolare alla mano o alle dita l'eventuale cordicella della messa in moto.
Prescrizioni Esecutive: Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Prevenzione: Sponde degli automezzi
Prescrizioni Esecutive: Assicurarsi sempre della corretta chiusura delle sponde.

Prevenzione: Posizione di guida del conducente
Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, cadute materiali, ecc.).
Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

R17 Rischio:Getti o schizzi
Gli automezzi possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute, sia direttamente sia ai lavoratori in postazioni di lavoro limitrofe.
I risultati possono essere lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature.
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera
Prescrizioni Esecutive:
Verifiche dell'impianto oleodinamico preventivamente e durante la lavorazione.
All'inizio di ciascun turno di lavoro va accuratamente verificata l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

R16 Rischio:Inalazioni polveri, fibre,gas di scarico
Danni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore, derivanti dall'esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol. *Intossicazione causata dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione* o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo, ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.
Prescrizioni generali per polveri ecc.: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag.42 parte generale)
Dispositivi di protezione dalle polveri ecc.: condizioni di utilizzo
Prescrizioni Organizzative:
I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive:
Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

R18 Rischio:Inalazioni e/o infiltrazioni di gas e vapori
Prescrizioni generali per polveri e simili: (vedi relativo rischio **(R18)** a pag.43 parte generale)
Prevenzione: Pulizia con detergenti
Prescrizioni Esecutive: Nella pulizia dei pezzi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come benzina, gasolio, ecc. ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici.

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:
Prima di prevedere l'utilizzo di una determinata macchina, verificare la situazione reale dell'area operativa per l'eventuale esistenza di vincoli derivanti da ostacoli in altezza e in larghezza, limiti d'ingombro, ecc.
Prescrizioni Esecutive: Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare l'autista nelle operazioni di retromarcia.
Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli interferenti sul terreno.

Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali. Rispettare scrupolosamente la circolazione a destra e la velocità ridotta a valori tali da poter mantenere costantemente il controllo del mezzo.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita e non è consentito superare l'ingombro massimo.
Sosta dei mezzi d'opera: si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà rispettare scrupolosamente le indicazioni fornite in sede di programmazione dell'intervento con RSPP dell'immobile e con il CSE e segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta.
Sosta della macchina. Ogni qualvolta si arresta la macchina si dovrà spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento.
Si dovrà scegliere con attenzione il piano di stazionamento; ci si dovrà assicurare, anzitutto, che non si arrechi intralcio alla circolazione nel cantiere e che il terreno abbia adeguata capacità portante. In caso di sosta su piano in pendenza, bisognerà posizionare la macchina trasversalmente alla pendenza, assicurandosi dell'assenza di pericolo di scivolamento e ribaltamento.

Prevenzione: Azionamento del ribaltabile

Prescrizioni Esecutive: In nessun caso deve essere azionato il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata. Per far fronte al pericolo di cedimento o allentamento dei freni durante lo scarico del materiale, l'azione dei freni dovrà essere rafforzata da blocchi meccanici alle ruote.
Per far fronte al pericolo di schiacciamento di operatori in caso di guasto improvviso al pistone idraulico di ribaltamento del cassone, gli addetti a terra devono mantenersi a debita distanza dall'autocarro durante la fase di scarico. Nel caso il cassone dell'autocarro debba restare a lungo sollevato,dovrà essere opportunamente puntellato.
Durante l'operazione di carico del mezzo l'operatore, dopo aver stabilizzato l'autocarro, deve obbligatoriamente scendere dalla cabina e porsi ad una distanza di sicurezza dall'area di manovra del mezzo caricatore.

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute

Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute:(vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)

Prevenzione a scivolamenti e cadute. Salita sulla macchina

Prescrizioni Esecutive: Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, sulle maniglie e appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute.
Divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina

Prescrizioni Esecutive: Non trasportare mai persone sulla macchina.

R11/c Rischio Rumore dBA 85 / 90

Prescrizioni generali per rumore dBA 85 / 90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

M2 Autogru

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Si ricorda il rispetto delle condizioni generali ISPESL, ecc. per apparecchi di sollevamento, i requisiti generali a cui deve rispondere la cabina di guida, le normative sui dispositivi di sicurezza dell'apparecchiatura di sollevamento dell'autogrù.

Prevenzione: Operatore autogrù

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive:

Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera

(vedi precedente **scheda M1**)

R13 Rischio: Cadute materiale dall'alto

Prevenzione: Caduta materiale dall'alto – mezzi d'opera

Prescrizioni Esecutive:

Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi
che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.

Prescrizioni Esecutive:

Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti oppure opportunamente imbracati.

Prevenzione: Autogrù. Sollevamento e trasporto di persone.

Prescrizioni Esecutive: È consentito il sollevamento ed il trasporto di persone solo se il mezzo di sollevamento è provvisto di efficaci dispositivi di sicurezza o, qualora questi non siano applicabili, previa adozione di idonee misure precauzionali. *I cestelli semplicemente sospesi al gancio della gru sono considerati irregolari.*

Prevenzione: Autogrù. Caduta di materiale dall'alto

Prescrizioni Esecutive:

Autogrù: sospensione del lavoro. Durante le pause o al termine del turno di lavoro, non devono mai essere lasciati carichi sospesi. Il braccio telescopico deve essere ritirato e deve essere azionato il freno di stazionamento.

Verifiche di manovrabilità. Prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro strutture fisse o si possa avvicinare pericolosamente a pali luce o genericamente a linee elettriche.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni.

Prevenzioni: Generali per Cesoiamenti, ecc. comuni a utensili
Prescrizioni Esecutive:
Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.

Prevenzioni: Posizione di guida del conducente.
Prescrizioni Esecutive:
Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, cadute gravi, ecc.).
Prevenzioni: Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

R9 Rischio: Elettrocuzione.
Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori
Prescrizioni Organizzative:
Lavori in prossimità di linee elettriche. Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.
Prescrizioni Esecutive:
Impianto elettrico: disposizioni generali di comportamento. Particolare cura deve essere tenuta da parte dei lavoratori nei confronti dell'impianto elettrico di cantiere (in particolare nei confronti dei cavi, dei contatti, degli interruttori, delle prese di corrente, delle custodie di tutti gli elementi in tensione), data la sua pericolosità e la rapida usura cui sono soggette tutte le attrezzature presenti sul cantiere.
Impianto elettrico: obblighi dei lavoratori. Ciascun lavoratore è tenuto a segnalare immediatamente al proprio superiore la presenza di qualsiasi anomalia dell'impianto elettrico, come ad esempio: apparecchiature elettriche aperte (batterie, interruttori, scatole, ecc.);
materiali e apparecchiature con involucri protettivi danneggiati o che presentino segni di bruciature; cavi elettrici nudi o con isolamento rotto.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Manovre: condizioni di pericolo. È assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente.
I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito.
Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione.
È tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

R17 Rischio: Getti o schizzi.
Prevenzioni: Getti o schizzi. comuni ai mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Verifiche preventive *i*mpianto oleodinamico. *Verificare l'i*mpianto oleodinamico durante il lavoro. Precisamente durante la lavorazione, devono essere frequentemente verificati i tubi e gli attacchi degli impianti oleodinamici.
Interventi sull'impianto oleodinamico. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.

R14 Rischio: Investimento e ribaltamento.
Prevenzioni: Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera.
Prescrizioni Organizzative:
Manovra di retromarcia o con scarsa visibilità. Predisporre personale a terra per coadiuvare l'autista nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.
Prescrizioni Esecutive:
Norme generali di guida nel cantiere. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Girofaro. Segnalare l'operatività del mezzo nell'area di cantiere con l'azionamento del girofaro.
Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli interferenti sul terreno.
Percorsi carrabili e pedonali del cantiere. Rispettare scrupolosamente la viabilità predisposta, senza invadere i percorsi pedonali. Rispettare scrupolosamente la circolazione a destra e la velocità ridotta. Adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel presente PSC e comunque a valori tali da poter mantenere costantemente il controllo.
Portata della macchina. Non deve essere mai superata la portata massima consentita per la macchina; ugualmente non è consentito superare l'ingombro massimo.
Sosta dei mezzi d'opera: si dovrà provvedere, tutte le volte che un mezzo d'opera interrompe le lavorazioni, a spegnere il motore, posizionare i comandi in folle ed inserire il freno di stazionamento. Per far sostare il mezzo, bisognerà scegliere una zona dove non operino altre macchine e priva di traffico del cantiere; ove ciò non fosse possibile, segnalare adeguatamente la presenza del mezzo in sosta.

Prevenzione: Investimento e ribaltamento -Autogrù
Prescrizioni Esecutive:
Posizionamento Autogrù. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto, si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico.
* Su gomme: la stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio;
* Su martinetti stabilizzatori (che devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro): la stabilità dipende dalla resistenza del terreno in funzione della quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
Spostamento del carico. Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso è necessario mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno; su percorso in discesa bisogna disporre il carico verso le ruote a quota maggiore.

R11/a Rischio Rumore dBA < 80.
Prevenzione Rumore dBA < 80. (vedi pag. 35-37 parte generale)
Prescrizioni Organizzative:
Obblighi alla fonte da parte del datore di lavoro. Misure tecniche, organizzative e procedurali da parte del datore di lavoro. I lavoratori devono assolutamente essere dotati di DPI e utilizzarli.

R6 Rischio Scivolamenti e cadute.
Prevenzione: Scivolamenti e cadute - Salita sulla macchina
Prescrizioni Esecutive:
Salita sulla macchina. Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Salita sulla macchina: eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Salita sulla macchina: prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

M3 Piattaforma elevatrice

Si tratta di un autocarro dotato di un braccio idraulico per il sollevamento di una piattaforma porta operatori, rispondente alle norme Ispels. Un altro operatore manovra la piattaforma visivamente dal basso oppure direttamente dalla piattaforma elevatrice.

Prevenzione: DPI/ Addetto all'uso della piattaforma
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) calzature di sicurezza con suola imperforabile.
Per ridurre i rischi mediante l'utilizzo dei D.P.I. è necessario sempre verificare:
a) che gli indumenti siano ben aderenti, soprattutto le maniche, e proteggere quanto più possibile i propri capelli specie se portati lunghi; b) l'utilizzo degli otoprotettori in tutte le fasi di lavoro rumorose o in prossimità di sorgenti di rumore; c) indossare un abbigliamento appropriato; evitare abiti e/o accessori svolazzanti (sciarpe, catenine, ecc.) che potrebbero rimanere impigliati nelle parti mobili delle macchine e degli utensili; d) usare gli occhiali protettivi ogni qual volta esista il rischio di proiezione di schegge o granuli di polvere; e) conservare con cura i D.P.I., riponendoli dopo l'uso in un apposito contenitore, evitando, per quanto possibile, che essi si sporchino o si deteriorino.

Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi **scheda M1** a pag.3)

Prevenzione: Raggio d'azione mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera. Prima di iniziare la lavorazione controllare che eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa. Prima di posizionare il mezzo operativo, verificare la posizione di eventuali manufatti presenti in area cantiere (ad es. pali luce, linee aeree, piante), che possono interferire con le manovre del mezzo e la consistenza del piano d'appoggio. Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma.
Prescrizioni Esecutive:
Valutare la distanza di sicurezza che si viene a creare tra l'autocarro e il vicino ostacolo e porsi nella condizione migliore con riferimento alla successiva movimentazione in verticale della piattaforma.

Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina
Prescrizioni Esecutive:
Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati

predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

R1 Rischio: Cadute dall'alto
Prevenzione Caduta dall'alto. Piattaforma elevatrice
Prescrizioni Organizzative:
Apparecchi di sollevamento. Sgombero area di manovra. Le manovre di sollevamento possono aver inizio solo dopo che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento.
Apparecchi di sollevamento: visibilità. Il manovratore potrà iniziare le manovre di sollevamento solo se ha la perfetta visibilità della zona delle operazioni o se è coadiuvato a terra da lavoratori incaricati esperti.
Prescrizioni Esecutive:
Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto. Apparecchi di sollevamento: gradualità del movimento. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del personale sulla piattaforma. Utilizzare le cinture di sicurezza, da collegare agli appositi attacchi, per esigenze operative particolari.
Sospensione delle manovre: le manovre eseguite da un apparecchio di sollevamento, dovranno essere immediatamente sospese nei seguenti casi: -in presenza di nebbia o comunque di scarsa illuminazione; -in presenza di vento forte; -nel caso in cui le persone esposte al rischio di caduta dei carichi, non si spostino dalla traiettoria di passaggio.
L'area sottostante la zona operativa del cestello deve essere opportunamente delimitata con transennamento di sicurezza.
I cestelli semplicemente sospesi al gancio di una eventuale gru sono considerati irregolari.

R13 Rischio: Caduta materiale dall'alto
Prevenzione: Caduta di materiale dall'alto (comune ai mezzi d'opera)
Prescrizioni Esecutive:
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Prescrizioni Esecutive:
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. mezzi d'opera (vedi **scheda M1** a pag. 39**)**

R17 Rischio:Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** a pag. 3**)**

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

R9 Rischio: Elettrocuzione.
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori (vedi **scheda M2** a pag. 10**)**
Prevenzione: Generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili
Prescrizioni Esecutive:
Uso dell'utensile: disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare
l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi
e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)
Prevenzione: Investimento e ribaltamento - Piattaforma
Prescrizioni Esecutive:
Piattaforma: posizionamento. Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico. La stabilità è garantita dal buono stato dei pneumatici e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio; i martinetti stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro, la stabilità dipende dalla resistenza del terreno e dallo spazio di manovra disponibile in funzione del quale sarà ampliato il piatto dello stabilizzatore. In ogni caso, prima di iniziare il sollevamento, devono essere inseriti i freni di stazionamento dell'automezzo.
Salire o scendere solo con la piattaforma in posizione di riposo.
Durante gli spostamenti portare in posizione di riposo ed evacuare la piattaforma
Non sovraccaricare la piattaforma e non aggiungere sovrastrutture alla piattaforma.

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute
Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Scivolamenti e cadute. Salita sulla macchina
Prescrizioni Esecutive:
Salita sulla macchina: nel salire sulla macchina è assolutamente vietato
utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.
Salita sulla macchina: eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.
Salita sulla macchina: prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute.
Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Inoltre:

Prescrizioni Organizzative:
Controllo sanitario per esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario ai sensi di legge per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori. L'impresa fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

M4 Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. È munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del materiale. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente.

Prevenzione: DPI- operatore pala meccanica/miniescavatore

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prescrizioni Esecutive:

Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)

Prevenzione generale utilizzo mezzi meccanici

Prescrizioni Organizzative: verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.

Prescrizioni Esecutive: segnalare sempre l'operatività del mezzo col girofaro; non ammettere a bordo della macchina altre persone; non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; in cantiere adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel presente PSC ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; mantenere sgombro e pulito il posto di guida; durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Prevenzione: Requisiti cabina di guida

Prescrizioni Organizzative:

Protezioni cabina di guida. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto.

Prescrizioni Esecutive:

Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Regolazione del sedile cabina di guida. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida. Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

R1 Rischio: Cadute dall'alto

Prevenzione: Cadute dall'alto. Trasporto persone su benna

Prescrizioni Esecutive:

E' assolutamente vietato utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

R13 Rischio: Cadute materiale dall'alto
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto – mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Prescrizioni Esecutive:
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto –movimentazione carichi
Prescrizioni Esecutive:
Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone. Nessun operatore deve trovarsi nel raggio d'azione della pala durante le operazioni di movimentazione.
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti ecc.: (vedi relativo rischio (**R12**) a pag. 39 parte generale)
Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, o macchinari
Prescrizioni Esecutive:
Rimozione delle protezioni e dei dispositivi di sicurezza. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione espressamente previste nelle istruzioni fornite dal produttore. Qualora debba provvedersi alla loro rimozione (previo permesso preventivo del preposto o del datore di lavoro), dovranno adottarsi contemporaneamente misure atte a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva. Il ricollocamento nella sede originaria delle protezioni o dei dispositivi di sicurezza rimossi, dovrà avvenire non appena siano cessate le ragioni che ne hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.
Manutenzione: divieto con la macchina in funzione. Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione.
Prevenzione: Posizione di guida del conducente
Prescrizioni Esecutive: Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, cadute gravi, ecc.).
Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Organizzative:

Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili
Prescrizioni organizzative:
Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Prescrizioni Esecutive:
Disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.
Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti.
Prescrizioni Organizzative: Apparecchiature elettriche: interruttore di avvio. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.
Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori (vedi **scheda** **M2** a pag. 10)

R17 Rischio:Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)
Prevenzione: Getti o schizzi – Sostituzione dei denti delle benne
Prescrizioni Esecutive:
La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

R16 Rischio:Inalazioni polveri,vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo rischio (**R16)** a pag. 42 parte generale)
Prevenzione: Dispositivi di protezione dalle polveri e simili: condizioni di utilizzo
Prescrizioni Organizzative:
I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale.
Prescrizioni Esecutive:
Qualora per difficoltà di ordine ambientale od altre cause tecnicamente giustificate sia ridotta l'efficacia dei mezzi generali di prevenzione delle polveri, i lavoratori devono essere muniti e fare uso di idonee maschere antipolvere.

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per investim. ribaltamento: (vedi relativo rischio (**R14)** a pag. 40 parte generale)

Prevenzioni a "Investimenti, ecc." comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M3** a pag. 14)
Prevenzione: Posizionamento /Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro.
Prescrizioni Esecutive:
Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità. Ogni qualvolta si abbandoni il posto di guida, si dovrà preventivamente provvedere ad abbassare le attrezzature di lavoro (benna) appoggiandola sul terreno: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di lavoratori intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida.

R11/c Rischio Rumore Dba 85 – 90
Prescrizioni generali per rumore dBA 85-90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

Prevenzione: Protezione da rumore dBA 85 - 90

Prescrizioni Organizzative:

Controllo sanitario per esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario ai sensi di legge per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori. L'impresa fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA. Si veda inoltre quanto definito nelle parti precedenti relativamente al rischio ambientale rumore

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute

Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag. 29 parte generale)

Prevenzione: Scivolamenti e cadute. Macchine operatrici.

Prescrizioni Esecutive:

Salita sulla macchina: nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina.

Prescrizioni Esecutive:

Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

R5 Rischio:Vibrazioni

Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)

Prevenzione generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera.

Massima attenzione. L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neurovascolari con sintomi di torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita della forza lavorativa a mani, polsi, dita.

La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico. Durata lavoro. Ove il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati tempi di lavoro lunghi e continui per lo stesso lavoratore.

Misure di ordine tecnico: scelta di macchine tendenti a diminuire la formazione di vibrazioni; sul libretto di uso e manutenzione deve essere riportato, come la normativa prevede, il livello di vibrazione secondo la UNI 8662 o UNI 28662; se non è scritta tale indicazione, non è garantito il rispetto della normativa.

Prescrizioni Esecutive:

Dispositivi antivibrazioni. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

Prevedere opportune pause di recupero e l’eventuale rotazione dei lavoratori introducendo turni di lavoro e avvicendamenti.
Limitare la propagazione diretta ed indiretta sull'individuo utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuale (guanti antivibranti certificati CE sono fondamentali per evitare la sindrome mano-braccio)
Prevenzione: Cabina di guida: posto del conducente
Prescrizioni Organizzative:
Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Generali per incendi ed esplosioni comuni ad attrezzi a motore o macchinari, mezzi d’opera.
Prescrizioni Organizzative:
Avviamento con spray. Se per l'avviamento del motore deve essere utilizzato lo speciale spray, devono essere seguite scrupolosamente tutte le istruzioni d'uso.
Posizionamento della macchina. La macchina deve essere posizionata lontano da materiali infiammabili.
Prescrizioni Esecutive:
Eventuale rifornimento di carburante. Il carburante dovrà essere trasportato in recipienti adeguati, dotati delle prescritte etichettature. Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille. Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
Perdite di carburante. Prima e durante le lavorazioni deve verificarsi che non vi siano perdite di carburante.

M5 Escavatore con martello demolitore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per le opere di demolizioni, per scavi in generale, talvolta modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico.
Nel caso di utilizzo per demolizioni o scavi in roccia, l'utensile impiegato è un martello demolitore.
L'escavatore è costituito da: a) un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; b) un corpo rotabile (torretta) che,durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile lavoratore.
Prevenzione: DPI. Operatore escavatore
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b)casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione: Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)

Prevenzione generale utilizzo mezzi meccanici.
Prescrizioni Organizzative:
verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Prescrizioni Esecutive:
segnalare sempre l'operatività del mezzo col girofaro; non ammettere a bordo della macchina altre persone; non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; in cantiere adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel presente PSC ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; mantenere sgombro e pulito il posto di guida; durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Prevenzione: Requisiti cabina di guida
Prescrizioni Organizzative:
Protezioni cabina di guida. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto.
Prescrizioni Esecutive:
Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Regolazione del sedile cabina di guida. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida. Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

R1 Rischio: Cadute dall'alto
Prevenzione: Cadute dall'alto. Trasporto persone su benna
Prescrizioni Esecutive:
E' assolutamente vietato utilizzare il mezzo per trasportare o sollevare persone.

R13 Rischio: Cadute materiale dall'alto
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto – mezzi d'opera. (vedi **scheda M4** a pag. 18)
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto –movimentazione carichi
Prescrizioni Esecutive:
Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone. Nessun operatore deve trovarsi nel raggio d'azione della pala durante le operazioni di movimentazione.
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Prevenzione: Escavatore con martello. Controllo dell'utensile
Prescrizioni Esecutive:
All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare l'efficienza dell'attacco del martello demolitore e delle connessioni dei tubi.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macch.(vedi **scheda A5** pag. 9 Attrezzature**)**
Prevenzione: Posizione di guida del conducente.
Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera. (vedi **scheda M4** a pag. 18)

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili
Prescrizioni organizzative:
Apparecchiature elettriche: dispositivo contro il riavviamento automatico. Tutte le apparecchiature elettriche, quali ad esempio seghe circolari, betoniere, flessibili, ecc., che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto al ristabilirsi della tensione di rete dopo una interruzione, devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico.
Targhetta. Tutte le apparecchiature elettriche (fisse, mobili, portatili o trasportabili) devono essere corredate di targhetta su cui, tra l'altro, devono essere riportate la tensione, l'intensità ed

il tipo di alimentazione prevista dal costruttore, i marchi di conformità e tutte le altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.
Interruttore di avvio apparecchiature elettriche:. Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nell'incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.
Apparecchiature elettriche: tensione di lavoro. Gli utensili elettrici portatili utilizzati per lavori all'aperto devono:
- essere alimentati con tensione non superiore a 220 Volt verso terra;
- essere alimentati con tensione non superiore a 50 Volt (25 nei cantieri) verso terra o da trasformatori di isolamento, qualora si lavori in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche.
Apparecchiature elettriche: doppio isolamento. Gli apparecchi elettrici portatili alimentati con una tensione superiore a 25 V devono disporre di un isolamento supplementare detto doppio isolamento (classe II): esso è riconoscibile dal simbolo, applicato sull'involucro dell'utensile, del doppio quadratino concentrico ed è accompagnato dal simbolo dell'istituto (marchio del laboratorio) di omologazione che ne attesta l'idoneità. Gli apparecchi con doppio isolamento non devono essere collegati a terra in quanto il doppio isolamento è una garanzia maggiore della messa a terra.
Apparecchiature elettriche: alimentazione con trasformatore. Se l'alimentazione degli utensili elettrici che operano all'aperto o in luoghi molto umidi è fornita mediante rete a bassissima tensione attraverso un trasformatore, questo dovrà avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. Il trasformatore dovrà essere collocato in modo che l'operatore non venga in contatto con la presa relativa alla sua alimentazione.
Apparecchiature elettriche: lavorazioni con uso di acqua. Per gli utensili elettrici di classe II che fanno uso di acqua, come le smerigliatrici o i vibratori per il calcestruzzo, devono essere utilizzati trasformatori di isolamento o motogeneratori che garantiscano una separazione galvanica della rete di alimentazione in BT.
Prescrizioni Esecutive:
Disinserimento degli impianti. Prima di utilizzare l'utensile su qualsivoglia struttura e/o materiale, verificare l'assenza di tensione su di essi e che risultino fuori servizio tutti gli altri impianti tecnologici eventualmente presenti. Durante le lavorazioni dovrà costantemente verificarsi che altri lavoratori non abbiano reinserito impianti tecnologici in prossimità del luogo di lavoro.
Parti metalliche dell'utensile. Qualora si operi su superfici o altri luoghi che possano nascondere cavi in tensione, bisognerà evitare di toccare le parti metalliche dell'utensile durante la lavorazione.
Posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati sui quadri elettrici presenti.

Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori (vedi **scheda M2** a pag. 10)

R17 Rischio:Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera (vedi **scheda M1** pag. **3**)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

R16 Rischio:Inalazioni polveri,vapori,gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: (vedi relativo **rischio (R16)** a pag. 42 parte generale)
Prevenzione: Dispositivi di protezione dalle polveri e simili: condizioni di utilizzo
(vedi **scheda M1**)
Prevenzione: Prevenzioni a Inalazione polveri, ecc. Inumidimento
Prescrizioni Esecutive:
Inumidimento materiali. Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consente, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Presenza, anche non prevista, di materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi sempre che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dalla normativa di settore. Se durante l'esecuzione delle lavorazioni si nota la presenza di materiali contenenti amianto si devono interrompere le lavorazioni e si procede ai sensi di legge.

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)
Prevenzione: Posizionamento /Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro.
Prescrizioni Esecutive:
Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità. Ogni qualvolta si abbandoni il posto di guida, si dovrà preventivamente provvedere ad abbassare le attrezzature di lavoro (benna) appoggiandola sul terreno: tale manovra dovrà essere preceduta da adeguata segnalazione acustica e verifica della presenza di lavoratori intorno alla macchina (in questo caso provvedere all'allontanamento) e dovrà essere eseguita lentamente e solo dalla posizione di guida.

R11/d Rischio: Rumore Dba >90 (dati forniti da INSAI - Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione e dall'ANCE)
Prevenzione: Protezione da rumore dBA >90
Prescrizioni Organizzative:
Deve attuarsi una riduzione del livello di esposizione al rumore:
- agendo direttamente sull'attrezzo (corretta e scrupolosa manutenzione da parte datore di lavoro); - sostituendo parti (silenziatori di scarico, filtri aspirazione aria, lubrificazione delle parti meccaniche in movimento);
- utilizzando obbligatoriamente i prescritti DPI (cuffie e tappi auricolari);
- segnalando la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato.
Prescrizioni Esecutive:
Valutare periodicamente l'esposizione al rumore degli addetti; limitare la durata dell'esposizione effettuando diverse pause lavorative; utilizzando obbligatoriamente i prescritti DPI (cuffie e tappi auricolari); segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevata.
Diretto responsabile :DTC

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute

Prescrizioni generali per caduta a livello: (vedi relativo rischio (**R6)** a pag. 29 parte generale)

Prevenzione: Scivolamenti e cadute.

Prescrizioni Esecutive: Salita sulla macchina: nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi.

Salita sulla macchina: eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute.

Salita sulla macchina: prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute.

Salita sulla macchina: divieto. Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina.

Prescrizioni Esecutive:

Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

R5 Rischio:Vibrazioni

Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)

Prevenzione generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda M4** a pag. 18)

Prevenzione: Cabina di guida: posto del conducente.

Prescrizioni Organizzative:

Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni

Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)

Prevenzione: Generali per incendi ed esplosioni comuni ad attrezzi a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda M4**)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

M6 Escavatore con pinza idraulica

Idem mezzo precedente **M5**.

Prevenzione generale – escavatore con pinza

Prescrizioni Esecutive:

Durante la demolizione: mantenere stabile il mezzo.

Nelle fasi inattive: tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.

Per le interruzioni momentanee di lavoro: prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi.

R2 Rischio: Crollo seppellimenti e sprofondamenti

Prescrizioni generali per Crollo seppellimenti ecc. : (vedi relativo rischio (**R2**) a pag. 27 parte generale)

Prevenzione a crollo seppellimento. Opere di demolizione

Tali rischi possono avvenire durante le opere di demolizione o durante il disarmo di puntelli ecc. Seppellimenti possono essere causati da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

Prescrizioni Organizzative:

Programma dei lavori. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal direttore dei lavori e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

Successione dei lavori. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo al loro preventivo puntellamento.

Demolizioni per rovesciamento. La demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a m 5 può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi. Deve essere evitato, in ogni caso, che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti, pericolosi per i lavoratori addetti.

Scalzamento alla base. Si può procedere allo scalzamento dell'opera da abbattere per facilitarne la caduta soltanto quando essa sia stata adeguatamente puntellata; la successiva rimozione dei puntelli deve essere eseguita a distanza a mezzo di funi.

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

M7 Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Prevenzione DPI: operatore rullo compressore

Prescrizioni Organizzative: Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive: Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b)casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione: Rullo compressore: requisiti generali

Prescrizioni Organizzative: Rullo compressore: dispositivi di comando. I dispositivi di comando del rullo compressore devono essere contrassegnati da chiare indicazioni che definiscano le manovre cui sono preposti.
Rullo compressore: dispositivo di avvio. Il rullo compressore deve essere corredato di un dispositivo che ne impedisce l'avvio qualora il motore non si trovi in folle. Controllare i percorsi da effettuare e verificare la presenza di eventuali situazioni di instabilità che possano produrre l'instabilità del mezzo.
Prescrizioni Esecutive: limitare la velocità a quanto riportato sul libretto di omologazione*; in prossimità di altri posti di lavoro transitare a passo d'uomo previa verifica del funzionamento dell'avvisatore acustico; verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; consultare la scheda relativa. Il capo squadra dovrà programmare l'utilizzo del mezzo in modo da evitare pericolose interferenze tra lo stesso ed il lavoro della pala meccanica e degli addetti interessati alla lavorazione.

R11/c Rischio Rumore dBA 85 - 90
Prescrizioni generali per rumore dBA 85 - 90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

R4 Rischio: Tagli, punture, abrasioni.
Prescrizioni generali per tagli e abrasioni: (vedi relativo rischio **(R4)** a pag. 28 parte generale)
Prevenzioni generali a "Colpi, Tagli, ecc.", comuni a utensili, attr. a motore o macchinari
Prescrizioni Esecutive:
Protezione dalle proiezioni di schegge e materiali. Nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, come spaccatura o scalpellatura di blocchi o simili, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.
Attrezzi: distanza tra lavoratori. Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori durante l'uso di utensili, attrezzature a motore o macchinari.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Requisiti generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. (vedi scheda **M1** pag. **3**)
Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera
Prescrizioni Organizzative:
Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

R17 Rischio: Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** pag. **3**)

R16 Rischio:Inalazioni polveri,fibre,gas di scarico
Prescrizioni generali per polveri e simili: (vedi relativo rischio **(R16)** a pag. 42 parte generale)
Dispositivi di protezione dalle polveri e simili: condizioni di utilizzo (vedi **scheda M1** a pag. 3)**)**

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera
Prevenzione: Azionamento del ribaltabile (vedi scheda **M1** pag. **3**)
Prevenzione: Rullo compressore. Prevenzioni a "Investimenti, ecc."
Prescrizioni Organizzative: Rullo compressore: area di lavoro. La zona impegnata dal rullo compressore durante il suo lavoro, deve essere mantenuta libera dalla presenza di qualsiasi lavoratore. In particolare deve essere ripetutamente ricordato alle maestranze il divieto anche solo di attraversare la suddetta area di lavoro.
Prescrizioni Esecutive: Rullo compressore: area di lavoro. È tassativamente vietato a tutti i lavoratori attraversare la zona di lavoro del rullo compressore.
Rullo compressore: Velocità. Durante la lavorazione, l'operatore dovrà condurre il rullo compressore alla minima velocità possibile, compatibilmente con il lavoro da eseguire.
Il Rischio è la possibilità di investimento, da parte del mezzo, degli operai a terra per errata manovra del guidatore.

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute
Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione a scivolamenti e cadute. Salita sulla macchina (vedi scheda **M1** pag. **3**)

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Generali per incendi ed esplosioni comuni ad attrezzi a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda M4** a pag. 18)

Inoltre:
Prescrizioni Organizzative:

Controllo sanitario per esposizioni >85 dBA. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario ai sensi di legge per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori. L'impresa fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

R5 Rischio:Vibrazioni

Da un punto di vista fisico le vibrazioni possono essere differenziate in funzione della frequenza, della lunghezza d'onda, dell'ampiezza, della velocità e dell'accelerazione. In particolare quest'ultimo parametro risulta il più importante per la valutazione della risposta corporea: l'uomo, infatti, avverte più la variazione di uno stimolo che il suo perdurare. Il corpo umano, inoltre, presenta la massima sensibilità all'interno di un determinato intervallo di frequenza; allontanandosi dagli estremi di questo intervallo la sensibilità via via si riduce.

Spesso piccole vibrazioni possono indurre frequenze risonanti in altri elementi strutturali, che vengono quindi amplificate, dando luogo a vibrazioni più pronunciate e a fonti di rumore.

A seconda delle parti del corpo coinvolte, possono essere distinte in vibrazioni trasmesse al corpo intero o al sistema mano-braccio.

Nel caso del rullo compressore siamo di fronte a vibrazioni ad alta frequenza con possibili danni all'apparato muscolare ed osseo (fenomeno di Raynaud e sindrome da vibrazione manobraccio). Va sottolineato che il lavoro da strumenti vibranti è da considerarsi tra quelli comportanti un maggior affaticamento psicofisico.

Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)

Prevenzione generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda M4** a pag. 18)

Inoltre:

Prevenzione:deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico.

Misure di ordine tecnico: scelta di macchine tendenti a diminuire la formazione di vibrazioni; sul libretto di uso e manutenzione deve essere riportato, come la normativa prevede, il livello di vibrazione secondo la UNI 8662 o UNI 28662; se manca tale indicazione, non è garantito il rispetto della norma.

Successivamente limitare la propagazione diretta ed indiretta sull'individuo utilizzando gli adeguati dispositivi di protezione individuale.

Organizzazione: è opportuno introdurre turni di lavoro e avvicendamenti.

M8 Miniescavatore – Pala caricatrice

Macchina di piccole dimensioni, di ridotte capacità di scavo ma molto efficiente per lavorare in spazi ristretti. Ha particolarità costruttive uniche, come ad esempio il Bobcat che é una pala caricatrice, priva di ruote sterzanti. La sua manovrabilità avviene frenando le ruote in gomma come nei mezzi cingolati.
I rischi individuabili e le correlate prevenzioni sono quelli, genericamente, della pala meccanica.

Prevenzione: DPI- operatore pala meccanica/miniescavatore
Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b)casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).
Prescrizioni Esecutive:
Durante le lavorazioni, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) mascherina antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

Prevenzione generale utilizzo mezzi meccanici
Prescrizioni Organizzative:
verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.
Prescrizioni Esecutive:
segnalare sempre l'operatività del mezzo col girofaro; non ammettere a bordo della macchina altre persone; non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; in cantiere adeguare la velocità ai limiti stabiliti nel presente PSC ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; mantenere sgombro e pulito il posto di guida; durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

Prevenzione: Requisiti cabina di guida
Prescrizioni Organizzative:
Protezioni cabina di guida. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto.
Prescrizioni Esecutive:

Cabina di guida: ordine. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.
Regolazione del sedile cabina di guida. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida. Cabina di guida: trasporto persone. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.

R1 Rischio: Caduta dall'alto.
Prescrizioni generali per caduta dall'alto: (vedi relativo rischio **(R1)** a pag. 27 parte generale)
Prevenzione: Cadute dall'alto; trasporto persone - **Benna**
Prescrizioni Esecutive:
Assolutamente non utilizzare la benna per trasportare o sollevare persone.

R13 Rischio: Cadute materiale dall'alto
Prescrizioni generali per caduta materiale dall'alto: (vedi relativo rischio **(R13)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto – mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Prescrizioni Esecutive: Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.
Prevenzione: Caduta materiale dall'alto -movimentazione carichi
Prescrizioni Esecutive:
Non alzare e traslare i carichi al di sopra delle zone dove lavorano o sostano persone. Nessun operatore deve trovarsi nel raggio d'azione della pala durante le operazioni di movimentazione.
Trasporto dei carichi. Evitare di effettuare brusche manovre di avvio o di arresto, in particolare a macchina carica. Sistemazione del carico sulla macchina. Assicurarsi che il carico da trasportare sia sempre ben sistemato.
Sistemazione di materiale sfuso sulla macchina. Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.
Sistemazione di oggetti sulla macchina. È vietato usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati.

R12 Rischio: Cesoiamenti, stritolamenti
Prescrizioni generali per cesoiamenti, stritolamenti: (vedi relativo rischio **(R12)** a pag. 39 parte generale)
Prevenzioni generali comuni a utensili, attr. a motore o macch. (vedi **scheda A5** pag. 9 Attrezzature)
Prevenzioni generali a "Cesoiamenti, ecc.", comuni a utensili, o macchinari (vedi scheda **M3** a pag. 14)
Prevenzione: Posizione di guida del conducente
Prescrizioni Esecutive:
Mantenere sempre la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi all'esterno (ostacoli fissi, rami, altri automezzi, caduta gravi, ecc.).
Prevenzione: Raggio d'azione dei mezzi d'opera.

Prescrizioni Organizzative:
Predisporre sbarramenti e segnaletica di sicurezza intorno all'area di azione dei mezzi d'opera.
Prescrizioni Esecutive:
Controllare, prima di iniziare la lavorazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa.

R9 Rischio: Elettrocuzione
Prescrizioni generali per Elettrocuzione: (vedi relativo rischio **(R9)** a pag. 30 parte generale)
Prevenzioni generali per "Elettrocuzione", comuni agli utensili (vedi **A5** a pag. 9 Attrezzature)
Prevenzione: Disposizioni comuni a tutti i lavoratori (vedi scheda **M3** a pag. 14)

R17 Rischio: Getti o schizzi
Prescrizioni generali per Getti o schizzi: (vedi relativo rischio **(R17)** a pag. 43 parte generale)
Prevenzione: Getti o schizzi comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** a pag. 3**)**
Prevenzione: Getti o schizzi - Sostituzione dei denti delle benne
Prescrizioni Esecutive:
La sostituzione dei denti delle benne deve essere eseguita sempre utilizzando occhiali protettivi, al fine di evitare che le schegge, proiettate dai colpi di martello necessari per la sostituzione dei denti stessi, possano ledere gli occhi dell'operaio impegnato nell'operazione.

R16 Rischio:Inalazioni polveri, fibre, gas di scarico
Prescrizioni generali per inalazione polveri: vedi relativo rischio (**R16)** (vedi pag. 42 parte generale)
Dispositivi di protezione dalle polveri e simili: condizioni di utilizzo (vedi scheda **M1** a pag. 3**)**
Prevenzione: Prevenzioni a "Inalazione polveri, ecc." Inumidimento
Prescrizioni Esecutive:
Inumidimento materiali. *:* Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consente, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
Presenza, anche non prevista, di materiali contenenti amianto. Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi sempre che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto dal D.M. Sanità del 6.09.1994.
Se durante l'esecuzione delle lavorazioni si nota la presenza di materiali contenenti amianto si interrompono le lavorazioni e si procede ai sensi di legge

R14 Rischio:Investimento e ribaltamento
Prescrizioni generali per Investimento e ribaltamento: (vedi relativo rischio **(R14)** a pag. 40 parte generale)
Prevenzioni a Investimento e ribaltamento comuni ai mezzi d'opera (vedi scheda **M1** a pag. 3**)**
P14 quater Prevenzione: Posizionamento /Abbassamento dell'attrezzatura di lavoro.
(vedi **scheda** **M4** a pag. 18)

R11/c Rischio Rumore Dba 85 – 90
Prescrizioni generali per rumore dBA 85 / 90: (vedi relativo rischio **(R11/c)** a pag. 37 parte generale)

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

Prevenzione: Protezione da rumore Dba 85 – 90 (vedi **scheda** M4 a pag. 18)

R6 Rischio:Scivolamenti e cadute
Prescrizioni generali per Scivolamenti e cadute: (vedi relativo rischio **(R6)** a pag. 29 parte generale)
Prevenzione a scivolamenti e cadute. Salita sulla macchina (vedi scheda **M1** a pag. 3**)**
Prevenzione: Trasporto persone sulla macchina.
Prescrizioni Esecutive:
Non trasportare persone sulla macchina, a meno che non siano stati predisposti idonei dispositivi atti ad evitare le cadute.

R5 Rischio:Vibrazioni
Prescrizioni generali per vibrazioni: (vedi relativo rischio **(R5)** a pag. 28 parte generale)
Prevenzione generali per vibrazioni, comuni a utensili, attr. a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda** M4 a pag. 18)
Prevenzione: Cabina di guida: posto del conducente.
Prescrizioni Organizzative:
Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante.

R7 Rischio: Incendi o esplosioni
Prescrizioni generali per incendi ed esplosioni: (vedi relativo rischio (**R7**) a pag. 29 parte generale)
Prevenzione: Generali per incendi ed esplosioni comuni ad attrezzi a motore o macchinari, mezzi d'opera. (vedi **scheda** M4 a pag. 18)

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

M9 Autocarro con gruetta

Valgono i rischi e le prevenzioni definite per l'autocarro (vedi scheda **M1** a pag. 3)
Prevenzione Utilizzo mezzo. Autocarro con gruetta
Prevenzioni organizzative:
Non utilizzare se il percorso in cantiere non è adeguato per la stabilità del mezzo.
Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre e l'efficienza dei comandi della gru. Si ricorda di proteggere le postazioni di lavoro sotto il raggio d'azione della gru e di ampliare con apposite plance, se necessario per le caratteristiche del terreno, la superficie di appoggio degli stabilizzatori. Verificare la portata massima ammissibile dei ganci.
Prevenzioni esecutive:
Non superare la portata massima né l'ingombro massimo e posizionare il carico, fissandolo adeguatamente, in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.
Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde e verificare che durante il movimento dell'autocarro il braccio della gruetta sia posizionato in modo corretto rispetto all'alloggiamento sul mezzo.
Funi. Nel caso di sollevamento con due funi a tirante, evitare assolutamente che le stesse formino tra loro un angolo maggiore di 90 gradi; verificare, nel caso di sollevamento con due funi a tirante, che la lunghezza delle corde sia maggiore od uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento. Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale.
Non lasciare mai carichi sospesi.

All. 8/E

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010
LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
(Articolo 100 D. Lgs. 81/2008)

ALLEGATO n°4

Sistema di gestione coordinamento sicurezza in fase di esecuzione

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

Allegato 4 **Sistema di gestione coordinamento sicurezza in fase di esecuzione**

LAVORI DI: M.O. Lotto 8 anno 2010	COMMITTENTE:
CANTIERE:	IMPRESA APPALTATRICE:

L'Impresa Appaltatrice, in riferimento ai lavori sopra indicati, con il presente documento comunica al Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori il perdurare delle conformità e/o l'insorgere di non conformità rispetto al Piano di sicurezza ed al proprio POS. In ipotesi di perdurare della conformità al PSC ed al POS il presente documento deve essere inviato al termine di ogni settimana lavorativa (entro lunedì mattina) al N° di fax: **011-4424080**

CONTROLLO GIORNALIERO SICUREZZA SETTIMANA
DAL:___________AL:________

LUNEDI'……	MARTEDI'…..	MERCOL……	GIOVEDI'……	VENERDI'…..	SABATO…….
I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.	I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.	I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.	I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.	I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.	I **rischi** individuati da e verso l'ambiente non hanno subito modifiche rispetto alle previsioni dei piani.
La fase/le fasi di lavoro sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS**).	**La fase/le fasi di lavoro** sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS**	**La fase/le fasi di lavoro** sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS**	**La fase/le fasi di lavoro** sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS**	**La fase/le fasi di lavoro** sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS (**	**La fase/le fasi di lavoro** sono state attuate **come previsto** dal **PSC e dal POS**
Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.	Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.	Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.	Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.	Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.	Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse **non ha prodotto difficoltà** ai fini dell'operatività e della sicurezza.
Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.	Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.	Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.	Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.	Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.	Le attività **coordinate con altre imprese** non hanno prodotto difficoltà gestionali ai fini della sicurezza.
Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.	Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.	Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.	Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.	Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.	Il **personale dipendente non manifesta difficoltà** di adeguamento al Piano.
Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.	Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.	Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.	Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.	Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.	Le **attrezzature** e i **DPI** utilizzati sono quelli previsti dal piano.
Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.	Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.	Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.	Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.	Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.	Si attua la gestione della **documentazione** di cantiere.
Firma preposto:	Firma preposto:	Firma preposto:	Firma preposto:	Firma preposto:	Firma preposto:

Nell'ipotesi di insorgenza di NON CONFORMITÀ AL PSC o al POS
Compilare il riquadro sottostante ed inviare immediatamente il presente modulo al seguente **N°di FAX: 011-4424080**

INSORGENZA NON CONFORMITÀ AL PSC E AL POS
Rispetto ai rischi da e verso l'ambiente individuati dal PSC e dal POS si rilevano le seguenti variazioni:
Si rendono necessarie le seguenti variazioni alle fasi di lavoro, alle attrezzature, ai DPI:
Il **coordinamento tra fasi** di lavoro diverse previste dal durante le lavorazioni **produce** le seguenti difficoltà
Le attività **coordinate con altre imprese** producono le seguenti difficoltà gestionali ai fini della sicurezza:

(Le lavorazioni non conformi al PSC, al POS e alla legislazione vigente in materia di sicurezza e salute sono da intendersi sospese e possono riprendere solo quando sono state risolte le non conformità riscontrate.)

Data:________________________

Firma del datore di lavoro/dirigente/preposto:____________________________

Compilare il modulo ed inviarlo al termine di ogni settimana lavorativa (entro lunedì mattina) al seguente N° di FAX: 011-4424080

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN CANTIERE				
Rapporto di Cantiere				
Impresa aggiudicataria				
Direttore Tecnico di cantiere				
Capo cantiere				
Data di compilazione				
Controllo di programmazione				
Relativa alle lavorazioni dal		al		
Stato di avanzamento dei lavori attuale				
Fase di lavoro prevista				
Indicazione precisa imprese o lavoratori autonomi presenti in cantiere				
Denominazione Impresa	Lavorazione da eseguire in cantiere	Durata prevista	Data di inizio	n° addetti sul cantiere

Macchine previste in cantiere			
Macchina	Nolo a freddo	Nolo a caldo	Proprietà Impresa esecutrice

Firma del capo cantiere ____

All. 8/F

VICE DIREZIONE GENERALE SERVIZI TECNICI, AMBIENTE,
EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SPORT
Settore Edifici Municipali

ORDINARIA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI MUNICIPALI PER L'ANNO 2010
LOTTO 8 – Manutenzione, messa in sicurezza, bonifiche e demolizione di strutture

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO
(Articolo 100 D.Lgs. 81/2008)

PARTE QUARTA
(MODULI BASE FABBRICATI)

Il Coordinatore per la progettazione

____
(Arch. Massimo CASASSA MONT)

Il Responsabile del Procedimento
e Responsabile dei Lavori

____
(Arch. Dario SARDI)

	DATA:
EDIZIONE	GENNAIO 2010
1° REVISIONE	
2° REVISIONE	
3° REVISIONE	

Via IV Marzo, 19 - 10100 Torino - tel. +39.011.4422798 - fax +39.011.4424080

INDICE

GENERALITA'

La **"Parte Quarta"** del PSC, nasce, per scelta, separata in un proprio fascicolo ed è costituita dalle disposizioni di sicurezza specifiche relative all'attuazione degli interventi di bonifica amianto e di demolizione di strutture edili (attività prioritarie del Lotto 8) e da alcuni "Moduli base" (applicabili a singoli fabbricati) che potranno essere compilati dal CSE e consegnati alla ditta aggiudicataria antecedentemente all'apertura dei cantieri presso immobili patrimoniali e circoscrizionali.
Costituisce supporto operativo del PSC in quanto, ogni "Modulo conterrà una parte descrittiva specifica dello stato di fatto e delle caratteristiche del fabbricato; nel caso riporterà l'organizzazione interna del lavoro e l'analisi dei rischi ambientali individuati dal rispettivo RSPP nel proprio DVR (documento valutazione rischio),
La tabella sotto riportata (ripresa dalla Parte Seconda del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento) rappresenta quella che è la classificazione generale dei rischi potenziali correlati all'esecuzione delle opere in appalto.

CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI		
	A - *DERIVANTI DALL'AREA E DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE* (TRASMESSI QUINDI AL CANTIERE)	-*AMBIENTE NATURALE* - *INTRINSECI ALL'AREA O FABBRICATO* - *SOGGETTI ESTRANEI IN GENERE* - *INFRASTRUTTURE E SOTTOSERVIZI*
	B - *DERIVANTI DAL CANTIERE (SUA ORGANIZZAZIONE) E TRASMESSI ALL'AMBIENTE*	
	C - *INTRINSECI ALLE VARIE LAVORAZIONI*	
	D - *DERIVANTI DALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI*	
	E - *DERIVANTI DALLE INTERFERENZE DA CONTATTO FRA LE LAVORAZIONI E I DIPENDENTI E/O EVENTUALE PUBBLICO PRESENTE NELLA SEDE*	

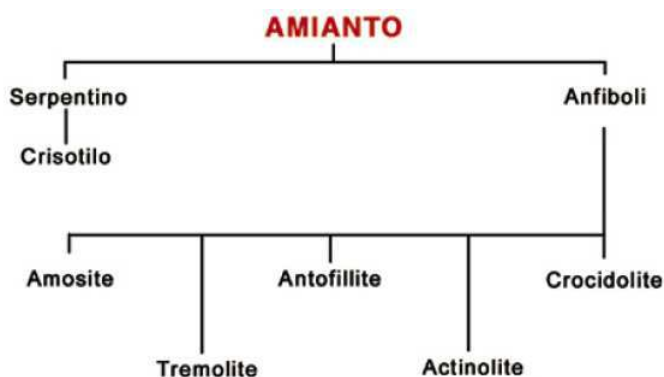
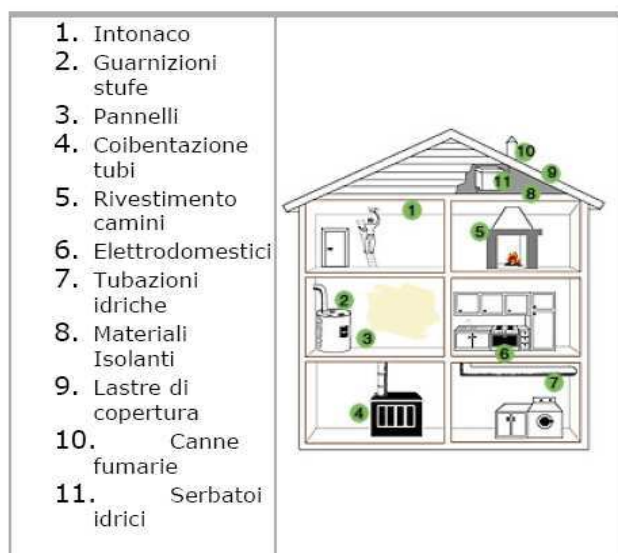
I rischi su cui si fonda la presente parte del PSC sono quelli derivanti dall'ambiente circostante e trasmessi al cantiere e quelli derivanti dalle eventuali interferenze da contatto fra le lavorazioni e i dipendenti pubblici ed eventuale pubblico presente in una determinata sede comunale.
Nei diversi Moduli che saranno nel seguito riportati, si dovranno quindi valutare i rischi che gli ambienti "confinati" e/o "esterni" possono trasmettere ai cantieri e quelli derivanti dalle eventuali interferenze da contatto fra le lavorazioni e i dipendenti comunali, ed eventuale pubblico, presenti ai diversi piani.
Per poter esprimere eventuali indicazioni tecnico–operative cui le ditte concorrenti all'appalto dovranno esplicitamente attenersi, vanno quanto meno analizzate:

- *le caratteristiche del fabbricato* e/*o dell'area* (ad es.: piani , locali, sottoservizi, manufatti interferenti in zona cortile, eventuali alberi, presenza nel contesto di edifici con particolare esigenze di tutela come scuole, ospedali, abitazioni) e correlati rischi trasmissibili ai cantieri;
- *la presenza di situazioni circostanti che possono comportare rischi addizionali per i cantieri (ad es.:* altri cantieri o altri insediamenti limitrofi, viabilità);
- *i rischi che l'attività di cantiere può trasmettere all'ambiente circostante (ad es.:* rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di oggetti verso l'esterno). A tal proposito, i rischi relativi alle lavorazioni che si potranno eventualmente eseguire nei diversi fabbricati e che, conseguentemente, possono essere trasmessi verso l'ambiente confinato e/o esterno, sono stati definiti nella **Parte Seconda**;
- *le interferenze da contatto fra le lavorazioni e i dipendenti ed eventuale pubblico presente nella sede.*

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in

cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale ed, in particolare, sulle tematiche connesse alla esecuzione delle opere in appalto.
L'appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

LAVORAZIONI A DIRETTO CONTATTO CON L'AMIANTO

Alcuni fabbricati patrimoniali presentano il rischio amianto e rientrano nel documento, periodicamente aggiornato, definito "Catasto amianto degli immobili comunali", i cui risultati, ai sensi di legge, vengono comunicati ai Datori di Lavoro, con riserva di successive integrazioni. L'amianto si presenta sotto diverse forme chimiche:

Il crisotilo o serpentino (***amianto bianco***), cosiddetto per la struttura spiraliforme delle fibre viste al microscopio, rappresenta da solo oltre il 90% del materiale utilizzato.
Nel corso di interventi su immobili, impianti o strutture è possibile imbattersi in materiali costituiti da amianto o trattati con amianto, in matrice friabile o compatta.

possibili localizzazioni dell'amianto

Sono friabili i materiali che possono essere sbriciolati tra le dita; sono compatti quelli che possono essere sbriciolati solo con l'ausilio di attrezzi meccanici (*frullino, trapano...*)
Sono compatti i materiali come i pannelli o tramezzi isolanti, le coperture costituite da lastre piane o ondulate *(tipo Eternit*), canne fumarie, alcuni pavimenti in linoleum, cassoni idrici.

Sono da considerare friabili i soffitti spruzzati a scopo antincendio, anticondensa o fonoassorbente (*cemento acustico*), e il materiale spruzzato su travi, tubazioni e caldaie.

Intonaci applicati a spruzzo per il rivestimento di superfici (ad es. soffitti oppure di strutture metalliche, travature) allo scopo di aumentare la resistenza al fuoco.
Rivestimenti di tubazioni per il trasporto di fluidi ad alta temperatura costituiti da avvolgimenti di nastri in tessuto contenente amianto oppure impasti di tipo gessoso.

<u>I materiali friabili tendono con maggiore facilità a rilasciare fibre di amianto nell'ambiente mentre i materiali compatti rilasciano le fibre solo se abrasi, perforati o frantumati.</u>

Si tengano presenti i seguenti concetti base:

- o *la presenza in un edificio o in un impianto di materiali contenenti amianto non significa necessariamente che esista un rischio per la salute degli occupanti.*
- o *solo se non si applicano corrette procedure di lavoro è possibile che si determini un rilascio di fibre respirabili da chi vi abita o vi lavora.*
- o *ogni attività svolta nei locali deve essere tale da non provocare una contaminazione con una possibile inalazione.*

Le tecniche di intervento vanno sempre precedute da una valutazione del rischio di dispersione di fibre di amianto e dipendono dai seguenti parametri:

• l'accessibilità alla struttura con presenza di materiali di amianto;
• la suscettibilità al danneggiamento (friabilità e condizioni di conservazione);
• le esigenze dell'intervento.

Durante gli interventi di manutenzione ordinaria, opere di demolizione o scavi, è possibile venire a contatto con materiali contenenti amianto oppure rinvenire inaspettatamente materiali in cui si sospetta la presenza di amianto (tubazioni interrate, ecc.).
Sono di seguito riportate le procedure operative da attuare in tali situazioni.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE GENERALI RISCHIO AMIANTO

Alcuni fabbricati patrimoniali presentano il rischio amianto e rientrano nel documento, periodicamente aggiornato, definito "Catasto amianto degli immobili comunali", i cui risultati, ai sensi di legge, vengono comunicati ai Datori di Lavoro, con riserva di successive integrazioni. Durante gli interventi di manutenzione ordinaria, opere di demolizione o scavi, è possibile venire a contatto con materiali contenenti amianto oppure rinvenire inaspettatamente materiali in cui si sospetta la presenza di amianto (tubazioni interrate, ecc.).
Sono di seguito riportate le procedure da attuare in tali situazioni. Tali procedure sono estratte dalla Comunicazione di Servizio 1/98 del 27.01.98 n°177 d el Servizio Centrale Tecnico del Comune di Torino relativa al programma di controllo degli edifici con presenza di manufatti contenenti amianto, secondo i disposti del D.lgs 277/91 e D.M. 06.09.1994 a cui, tra le altre normative, dovranno attenersi le Imprese appaltatrici della manutenzione ordinaria.
Le operazioni descritte dovranno tassativamente essere eseguite da personale proprio dell'impresa specificatamente formato per il rischio amianto (copertura assicurativa INAIL , sorveglianza sanitaria, ecc.) o da impresa subappaltatrice autorizzata in possesso dai requisiti previsti dalla normativa in materia.

- Qualsiasi intervento di rimozione, demolizione, incapsulamento, trasporto e smaltimento di amianto, in qualsiasi forma o dimensione, deve essere preceduto da una notifica alla ASL competente, con la quale ci si dovrà relazionare, ai sensi di legge, sulle varie fasi di lavoro e sulle misure di prevenzione a tutela della sicurezza degli operatori e delle persone non addette ai lavori. Eseguire un intervento di rimozione e smaltimento di materiale nocivo senza le relative autorizzazioni, comporta una violazione alle norme con relative sanzioni, civili e penali.

* Il ritrovamento improvviso di fibre di amianto, comporterà l'immediata sospensione delle operazioni di cantiere e l'informazione al committente/responsabile dei lavori e al coordinatore
della sicurezza in fase di esecuzione, dopo aver provveduto a ricoprire la parte interessata con dei teli di polietilene in modo tale da limitare il più possibile l'eventuale diffusione di fibre.
Il Committente/responsabile dei lavori dovrà far eseguire, da ditta abilitata, un campionamento e, qualora le analisi confermino la presenza di amianto, dovrà incaricare della bonifica una ditta iscritta nell'apposito albo nazionale, avente a disposizione personale con provata esperienza e formazione specifica.
Le prescrizioni organizzative di base per tipologie di intervento sono le seguenti:

*** Interventi che comportano contatto diretto con l'amianto (procedura operativa di tipo A)**
Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno degli edifici caratterizzati dalla presenza di amianto, ma in zone nelle quali l'indagine non abbia riscontrato tale presenza. Per tali interventi si può ritenere che i materiali contenenti amianto non possano essere interessati neppure accidentalmente e non costituiscano, pertanto, rischio per gli addetti.
Viene fornita al personale la sola procedura informativa volta ad impedire che gli addetti possano essere posti involontariamente a contatto di materiali contenenti amianto.
L'informazione preventiva generale viene fornita attraverso l'allegato documento informativo contenente i seguenti temi:
A -Indicazioni sulle aree/zone/manufatti caratterizzati dalla presenza di amianto, sulla tipologia del materiale, la sua consistenza e stato di protezione superficiale; viene altresì fornito l'esito della valutazione del rischio amianto nell'edificio.
B -Indicazioni precise circa la posizione dei punti di intervento ed i percorsi che dovranno essere seguiti per raggiungerli.
C -Divieto di accedere a locali o zone con materiali contenenti amianto; qualora durante il corso dell'intervento si manifestasse la necessità di estendere l'attività manutentiva ad altri locali contenenti amianto, l'impresa dovrà subito contattare il Coordinatore in fase di esecuzione. Si provvederà, sentito il Coordinatore Manutentivo di Zona, ad attivare la procedura di tipo B.

<u>Procedura per la gestione dell' emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:</u>
1 - A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria; coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci; evitare la creazione di polvere; avvisare tempestivamente il C.A.E.; attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso.
2 - Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di politene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata; avvisare urgentemente il tecnico CMZ;
informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.
3 - Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.
4 - La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato.
Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:
* uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
* utilizzo di tute intere a perdere;
* smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto secondo le indicazioni della normativa in materia.
A seguito degli interventi di ripristino di emergenza, il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinchè l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

*** Interventi che possono interessare accidentalmente materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo B)**

Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno di edifici caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto e che prevedono, quale elemento di rischio potenziale, il possibile danneggiamento accidentale ed involontario delle matrici tale da determinare un rilascio locale di fibre.

Poichè l'elemento di rischio viene innescato solo allo scatenarsi di una causa non prevedibile a priori, si definisce quale misura preventiva principale l'informazione agli addetti e quale misura organizzativa per la gestione dell'emergenza, costituita dall'eventuale danneggiamento accidentale dei materiali contenenti amianto, una procedura che consenta agli addetti ed agli occupanti dell'edificio di non risultare esposti a fibre aerodisperse.

L'informazione preventiva generale viene fornita attraverso l'allegato documento informativo contenente i seguenti temi:

A -Indicazioni sulle aree/zone/manufatti caratterizzati dalla presenza di amianto, sulla tipologia del materiale, la sua consistenza e stato di protezione superficiale; viene altresì fornito l'esito della valutazione del rischio amianto nell'edificio.

B -Indicazioni precise circa la posizione dei punti di intervento.

C -Cautele da adottare per evitare ogni possibile danneggiamento dei materiali contenenti amianto sia durante l'intervento, sia durante il percorso di accesso alla zona di intervento (es.: adottare ripari sulla parte contenente amianto prossima alla zona in cui si opera ; durante il trasporto di mezzi provvisionali di notevole lunghezza come tubi, assi, ecc. attraverso zone contenenti amianto proteggerne le estremità a spigoli vivi).

D -Obbligo di segnalare qualsiasi anomalia, peggioramento, necessità manutentiva individuata nelle zone caratterizzate dalla presenza di amianto; tali anomalie dovranno essere tempestivamente segnalate al Coordinatore Amministrativo (C.A.E.) il quale provvederà ad attivare l'ispezione visiva di controllo.

E - A scopo precauzionale il locale oggetto di intervento manutentivo viene chiuso all'accesso fino a che l'intervento non è terminato; l'addetto installa pertanto all'esterno del locale un cartello indicante il divieto di accesso.

<u>Procedura per la gestione dell' emergenza dovuta al possibile danneggiamento di materiali contenenti amianto:</u>

1. A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria; coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci; evitare la creazione di polvere; avvisare tempestivamente il C.A.E.; attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso:
2. Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di politene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata; avvisare urgententemente il tecnico CMZ; informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.
3. Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.
4. La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato. Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:

uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie; tute intere a perdere; smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto.
Le imprese di cui al precedente punto 4 vengono pertanto prescelte in funzione della documentazione da presentare prima della stipulazione del contratto di manutenzione da cui si evinca l'avvenuta informazione e formazione degli addetti circa il rischio amianto; le cautele da osservare durante la manipolazione di materiali contenenti amianto; l'esistenza di sorveglianza sanitaria periodica; l'adempimento agli obblighi assicurativi (INAIL); la disponibilità di attrezzature idonee a tali interventi di urgenza, sia in termini qualitativi che quantitativi; il nominativo dello smaltitore da utilizzare, con indicazione degli estremi di autorizzazione.
A seguito degli interventi di ripristino di emergenza il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.
Il risultato del collaudo viene verbalizzato ed inserito nella documentazione allegata al programma di controllo dell'edificio a cura del CAE.
Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinchè l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.
Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata", sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinchè l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.

*** Interventi che interessano intenzionalmente zone limitate (inferiore a 15 mq) con materiali contenenti amianto (procedura operativa di tipo C)**

Si inquadrano in questa categoria gli interventi manutentivi che si svolgono all'interno di edifici caratterizzati dalla presenza di materiali contenenti amianto e che prevedono, quale elemento di rischio, il danneggiamento volontario di limitate parti di manufatti contenenti amianto tale da determinare un rilascio locale di fibre.

:

Fissaggio della segnaletica e dei dispositivi di sicurezza, attrezzature da lavoro.

Le pareti contenenti materiali sospetti non potranno essere forate o alterate superficialmente, neppure per appendervi attrezzature quali gli appendiabiti, i cartelli segnaletici di sicurezza o gli estintori.

Ripristino di porzioni di superfici murali danneggiate.

Le parti di superfici murarie degradate, per la presenza di fori, lesioni superficiali o di efflorescenze dovute ad umidità, verranno risanate procedendo a sigillare con stucco inertizzante tutti i fori esistenti, a rinforzare eventualmente le parti più degradate con garza di fibra di vetro o nastri di tessuto che, aderendo alla parete danneggiata, fungano da armatura di supporto per lo stucco.
L'operazione verrà eseguita da personale specificatamente formato, con le seguenti cautele procedurali: - chiusura del locale interessato ed installazione di segnaletica esterna con divieto di accesso ai non addetti ai lavori; - esecuzione dell'operazione in condizione di finestre chiuse; - utilizzo di D.P.I. per le vie respiratorie e di tute a perdere; - utilizzo di utensili a ridotta velocità di rotazione, preferibilmente dotati di aspirazione incorporata; - pulizia finale per aspirazione della zona di intervento ed a umido per il pavimento (i filtri ed il materiale di pulizia verranno smaltiti come materiale contenente amianto); - a seguito dell'intervento, tempo di attesa minimo di almeno 12 ore, allo scopo di consentire la eventuale completa polimerizzazione del prodotto utilizzato.

Rimozione di piastrelle in vinil – amianto.

Le attività manutentive che comportano la rimozione di piastrelle con materiali contenenti amianto, quali ad esempio gli interventi su impianti incassati , la sostituzione di piastrelle danneggiate, la sostituzione di soglie di ingresso o giunti di pavimentazione ecc., dovranno essere eseguiti adottando le seguenti cautele procedurali: - segregazione del locale attuata con installazione di cartelli di divieto di accesso all'esterno e chiusura del locale (o dei locali qualora il componente su cui si deve intervenire interessi più

locali) e delle finestre, per tutta la durata dei lavori: - stesura di teli di polietilene sul pavimento posto nelle vicinanze delle piastrelle da rimuovere; nel caso di piastrelle poste vicino alle pareti queste ultime dovranno essere rivestite con teli di polietilene per un'altezza di almeno 1 metro; i teli dovranno essere raccolti al termine dei lavori e smaltiti come materiali contenenti amianto; - installazione di sistema di captazione con la bocca posta in prossimità della zona di intervento (velocità di captazione compresa tra i 15 ed i 20 m/s, collegato ad un elemento filtrante ad alta efficienza (filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore a 99.97 %), allo scopo di impedire la dispersione di fibre in atmosfera; i filtri dovranno essere conservati e smaltiti come materiale contenente amianto; - rimozione delle piastrelle per mezzo di attrezzi manuali o, in caso di attrezzi meccanici di perforazione, utilizzo di ridotte velocità di rotazione (massimo 300 giri/s); - impiego di operatori specificatamente formati, muniti dei dispositivi di protezione individuale (semimaschera con filtro antipolvere, o facciale filtrante, per le vie respiratorie con fattore di protezione pari a P3 alta efficienza, con un fattore di protezione operativo pari almeno a 25 che tiene dunque conto delle reali condizioni di utilizzo del respiratore sul posto di lavoro; la maschera (corrispondente ad un fattore nominale di protezione di 50), se non del tipo monouso, sarà pulita ad umido prima che l'operatore abbandoni la zona di lavoro; indumenti protettivi a perdere, ovvero tute intere chiuse ai polsi e alle caviglie, preferibilmente con cappuccio; a fine lavoro, dopo aver raccolto i teli di ricoprimento del pavimento e delle pareti, si procederà alla pulizia delle tute, prima con aspirazione diretta e poi con stracci umidi; successivamente queste verranno poste entro sacchetti di plastica chiusi con doppio legaccio, da smaltire come rifiuto contenente amianto; - pulizia finale di tutto il pavimento del locale, eseguita prima con aspirazione delle eventuali polveri e poi con stracci ad umido.

Sostituzione di gronde su coperture in cemento-amianto.

I lavori di rimozione o ripristino locale di gronde di coperture realizzate con lastre di cemento-amianto verranno eseguite con le seguenti cautele procedurali: - pulizia ad umido dei canali di gronda, eseguita bagnando con soluzione di acqua e collante vinilico o a base vinil-acrilica; - raccolta del materiale fangoso così ottenuto per mezzo di palette e contenitori a perdere, da riporre in sacchi di plastica non deteriorabile, che una volta sigillati verranno conservati e smaltiti come materiale contenente amianto; - pulizia delle gronde con stracci umidi a perdere; gli stracci seguiranno la procedura di conservazione e smaltimento indicata per i fanghi in precedenza citati; - rimozione e sostituzione dei tratti di gronda, avendo cura di non urtare le lastre di copertura.

Poiché tale attività non comporta rottura o foratura di materiali contenenti amianto e viene eseguita ad umido, si ritiene molto contenuto il rischio potenziale di rilascio di fibre, collegato quindi alla sola possibilità di danneggiamento accidentale.

Il personale dovrà comunque essere specificatamente formato e dotato di dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie di tipo P3, in funzione di possibili danneggiamenti involontari delle lastre di cemento-amianto durante le attività di rimozione delle gronde.

Sostituzione di tratti di tubazioni in cemento-amianto.

Pur non potendo ritenersi vietata l'utilizzazione di tubature in cemento-amianto, l'Amministrazione Comunale intende programmare la progressiva eliminazione delle anzidette tubazioni, via via che lo stato di manutenzione delle stesse e le circostanze legate ai vari interventi diano l'occasione per tale dismissione, secondo quanto richiesto dal comma 6 dell'allegato 3 del DM 14/05/96.

Pertanto, nel caso che all'atto di interventi manutentivi di tipo B si rilevi la presenza di tubazioni di cemento-amianto, si dovrà procedere adottando le seguenti cautele procedurali:

- l'impresa che cura l'intervento manutentivo ordinario dovrà interrompere i lavori, chiudere il tratto di impianto interessato ed avvisare tempestivamente il CTZ, nonché il CAE e il CSE ;
- il CAE dovrà procedere a far isolare il locale in cui è stata rinvenuta la presenza di una tubazione realizzata con materiali contenenti amianto; - la rimozione del tratto di tubazione dovrà essere eseguita da personale specificatamente formato, avendo cura di rispettare i seguenti requisiti minimi di sicurezza : chiusura del locale all'accesso e segnalazione esterna di intervento di rimozione in corso;

rivestimento delle pareti e del pavimento del locale con fogli di polietilene; installazione di sistema di captazione con la bocca posta in prossimità della zona di intervento, collegato ad un elemento filtrante ad alta efficienza (filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore a 99.97 %), allo scopo di impedire la dispersione di fibre in atmosfera, i filtri dovranno essere conservati e smaltiti come materiale contenente amianto, secondo la procedura più avanti indicata; imbibizione penetrante del tratto di tubazione da rimuovere; taglio e rimozione del tratto di tubazione danneggiata; raccolta dei frammenti in un sacchetto

sigillato con doppio legaccio; smaltimento del sacchetto contenente i frammenti come materiali contenenti amianto; sostituzione della tubazione e dei raccordi terminali; ripristino della struttura della parete; pulizia per aspirazione dei teli; raccolta dei teli e loro smaltimento come materiale contenente amianto; pulizia ad umido del pavimento.

Nel caso di interventi di tipo C, la procedura resta sostanzialmente la stessa; viene meno la prima fase in quanto la presenza di amianto è, in questo caso, nota a priori e pertanto l'impresa esecutrice è già dotata dei requisiti necessari per fronteggiare il caso ed applicare la procedura.
I lavoratori addetti alla sostituzione del tubo saranno equipaggiati con dispositivi di protezione delle vie respiratorie di tipo P3.
Se il tratto di tubazione da rimuovere è piccolo, si ritiene più cautelativo intervenire con la tecnica del "glove-bag", gli interventi dovranno in questo caso applicare le seguenti cautele procedurali: - nel glove-bag dovranno essere introdotti, attorno al componente da rimuovere (tubo, valvola, gomito ecc...), prima della sigillatura a tenuta stagna, tutti gli attrezzi necessari, l'ugello per l'imbibizione dei materiali da rimuovere ed una bocca aspirante collegata ad un aspiratore, dotato di filtro ad alta efficienza, per la messa in depressione della cella di lavoro così realizzata; - gli addetti alla rimozione delle tubazioni dovranno indossare indumenti protettivi a perdere e mezzi di protezione delle vie respiratorie costituiti da semimaschera con filtro tipo P3 (alta efficienza), ovvero dotati di fattore di protezione nominale pari a 50, corrispondente ad un rapporto tra le concentrazioni dell'inquinante nell'atmosfera ambiente e nell'aria inspirata dall'operatore pari a 50; - la zona di intervento deve essere circoscritta e confinata con teli di polietilene sigillati in corrispondenza delle aperture e ricoprendo il pavimento ed eventuali arredi; durante l'intervento dovrà essere interdetto con segnali di divieto di accesso ai non addetti ai lavori; - la procedura di sostituzione deve seguire le fasi:
di imbibizione del componente;
realizzazione e sigillatura della cella glove-bag;
rimozione del tratto di tubazione;
aspirazione del tratto di tubazione prossimo al filtro, con invio della polvere estratta ad aspiratore dotato di filtro assoluto;
aspirazione e riduzione del volume interno della cella per mezzo di strozzatura;
apertura parziale della cella per l'estrazione degli attrezzi. Questa operazione deve essere eseguita con spruzzatura continua e gli attrezzi, una volta estratti, devono essere puliti sempre ad umido (i materiali di pulizia verranno poi avviati a smaltimento come materiali contenenti amianto);
avviamento a smaltimento della cella contenente il materiale rimosso;
rimozione dei teli di confinamento e smaltimento come rifiuti contenenti amianto.
Nel caso di sostituzione programmata ed estesa della tubazione, i lavori dovranno essere programmati ed eseguiti durante un periodo di minor afflusso di persone nell'edificio e previa presentazione del piano di lavoro all'organo di vigilanza.

Conservazione e smaltimento di residui contenenti amianto, prodotti da attività di manutenzione
A seguito di interventi su parti di componenti edilizi realizzati con materiali contenenti amianto, nel caso in cui il materiale rimosso sia costituito da polveri o frammenti del prodotto di dimensioni molto contenute, per lo smaltimento si adotteranno le seguenti cautele procedurali :
- i frammenti e le polveri saranno raccolti entro un primo sacchetto di polietilene di almeno 0.15 mm di spessore, riempito per non più del 70 % della sua capacità contenitiva;
- nel caso di materiali taglienti saranno utilizzati contenitori rigidi;
- legatura del sacchetto con doppio legaccio o termosaldatura;
- pulizia ad umido della parte esterna del sacchetto;
- inserimento del sacchetto in un secondo sacco, etichettato con il logo "a" e la scritta " attenzione contiene amianto";
- trasporto del sacchetto in un locale di deposito inaccessibile agli estranei, in attesa del prelievo ad opera del trasportatore autorizzato (albo nazionale smaltitori categoria 4) per il conferimento a discarica;
- chiusura a chiave del locale e conservazione della stessa da parte del CAE;
- smaltimento secondo le norme previste dalla legge.

Requisiti e formazione del personale da impiegare per interventi che intenzionalmente interessano materiali contenenti amianto.

Il personale da adibire ad attività manutentive che intenzionalmente interessano materiali contenenti amianto dovrà possedere le seguenti caratteristiche:
possesso di idoneità sanitaria, periodicamente verificata da Medico Competente;
attestato di informazione sul rischio e formazione sulle procedure di prevenzione e protezione;
conoscenza circa l'uso dei dispositivi di protezione individuale;
conoscenza delle procedure contenute nel presente programma di controllo;
conoscenza della struttura operativa incaricata dell'attuazione del presente programma di controllo;
conoscenza delle regole tecniche di manipolazione dei materiali contenenti amianto e del loro smaltimento contenute nelle norme esistenti in materia;
conoscenza circa l'ubicazione dei materiali contenenti amianto nell'edificio.
Pertanto le imprese adibite alla Manutenzione Ordinaria dovranno presentare, preliminarmente all'avvio dell'attività, l'elenco del personale specificatamente formato per interventi su materiali contenenti amianto, nonché elenco delle attrezzature e dei dispositivi di protezione individuale in dotazione, comprendenti almeno:
attrezzatura per la pulizia ad aspirazione;
attrezzatura per pulizia ad umido;
attrezzatura per la filtrazione (in assoluto) di aria e per liquidi risultanti da attività di lavaggio;
autorizzazione al trasporto di materiali contenenti amianto;
elenco utensili a bassa velocità di rotazione e con aspirazione incorporata;
dispositivi per la spruzzatura di tipo air-less.

Criteri generali per la gestione degli interventi che, per cause improvvise e non preventivabili, si dovessero estendere oltre i 15 mq.

Qualora, in corso di esecuzione, si dovesse accertare che, a causa di elementi sopravvenuti e non in precedenza individuabili, l'intervento interessi una zona superiore a quella definita come "zona limitata" (15 mq), sarà cura del CMZ provvedere alla sospensione dei lavori in attesa della realizzazione degli adempimenti di legge. Salvi, ovviamente, i provvedimenti necessari affinchè l'interruzione dell'intervento manutentivo non comporti situazioni di rischio di esposizione all'amianto.
Nel caso in cui durante le attività si produca un danneggiamento accidentale di materiali contenenti amianto ubicati in locali non interessati dall'intervento previsto dalla procedura di tipo c), viene attivata la seguente procedura di emergenza:
1- A seguito del verificarsi del danneggiamento l'addetto provvede a: - chiudere le finestre e le porte del locale per ridurre il movimento dell'aria; - coprire gli eventuali frammenti caduti con teli di politene, plastica, stracci; -evitare la creazione di polvere; - avvisare tempestivamente il C.A.E.; -attendere la chiusura del locale impedendo l'accesso.
2 - Il CAE, avvisato dall'addetto, provvede a - chiudere a chiave il locale apponendovi l'apposito cartello di divieto di accesso a causa di lavori su manufatti in amianto. Qualora il locale interessi parti comuni come i corridoi, si renderà necessario isolare le due sezioni di corridoio precedente e successiva al punto danneggiato, con teli di politene a tutta altezza, ovvero fissati con nastro adesivo a pavimento e soffitto; in questo caso verrà evacuata temporaneamente la parte di edificio interessata; - avvisare urgententemente il tecnico CMZ; - informare gli occupanti dell'edificio circa le cautele da prendere.
3 - Il CMZ richiede l'intervento della ditta specializzata in rimozione di materiali contenenti amianto, a cui viene consegnata una copia del foglio informativo generale, per la conoscenza delle caratteristiche generali dell'edificio e particolari dettagli verbali circa la localizzazione e le cause del danneggiamento del materiale contenente amianto.
4 - La ditta specializzata provvede alla rimozione dei frammenti caduti, al ripristino dello stato superficiale del materiale, alla pulizia ad umido del locale interessato. Tali attività sono svolte con le seguenti misure di sicurezza:
- uso di dispositivi di protezione delle vie respiratorie; - tute intere a perdere; - smaltimento dei residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto.
Le imprese di cui al precedente punto 4 vengono pertanto prescelte in funzione della documentazione da presentare prima della stipulazione del contratto di manutenzione da cui si evinca l'avvenuta informazione e formazione degli addetti circa il rischio amianto; le cautele da osservare durante la manipolazione di materiali contenenti amianto; l'esistenza di sorveglianza sanitaria periodica; l'adempimento agli obblighi assicurativi (INAIL); la disponibilità di attrezzature idonee a tali interventi di

urgenza, sia in termini qualitativi che quantitativi; il nominativo dello smaltitore da utilizzare, con indicazione degli estremi di autorizzazione.
A seguito degli interventi di ripristino di emergenza il CMZ provvederà a verificare la salubrità del locale, attraverso un collaudo costituito da un'ispezione visiva volta a stabilire la presenza di eventuali detriti o polveri residue e da un monitoraggio strumentale in microscopia ottica a contrasto di fase.

TIPOLOGIE DI INTERVENTO – RISCHI - PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Il presente PSC prende in considerazione le seguenti tipologie di intervento:

a) Rimozione amianto compatto.
b) Bonifica amianto friabile
c) Incapsulamento
d) Confinamento

N.B.

Prima di intraprendere qualsiasi lavoro di demolizione o di rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi ed impianti, nonché da mezzi di trasporto, il responsabile legale della ditta che eseguirà il lavoro, ha l'obbligo di redigere un piano di lavoro da presentare all'organo di vigilanza (Dipartimento di Prevenzione, Servizio per l'Igiene e Sicurezza nei Luoghi di Lavoro) della Azienda Sanitaria Locale competente per territorio.

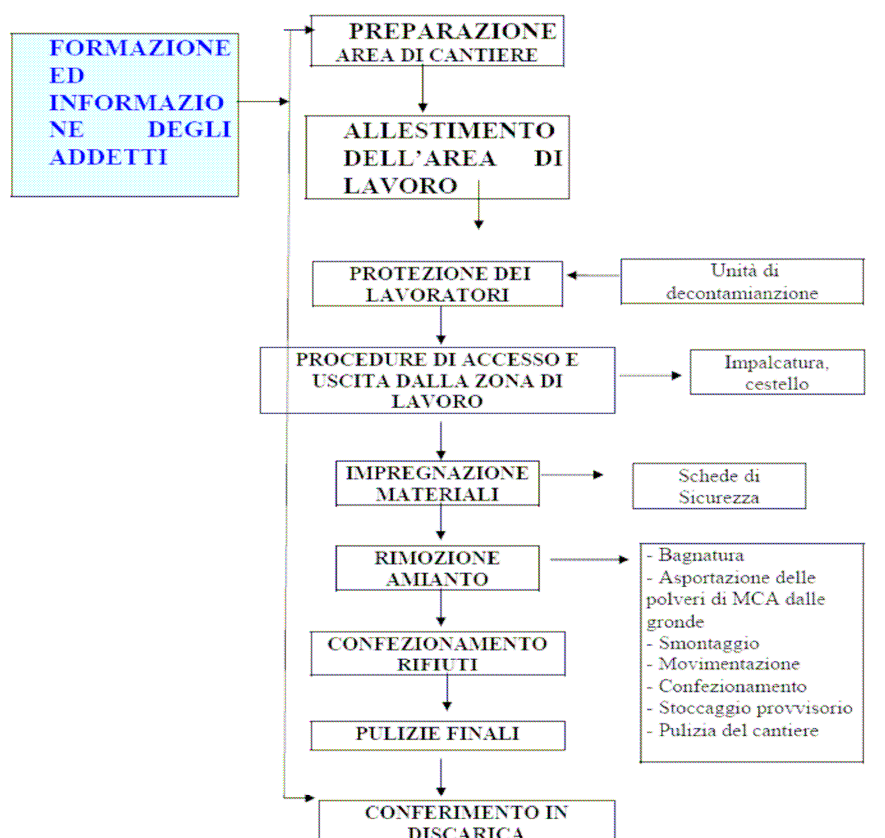
Durante tali attività risulta fondamentale:

- usare dispositivi di protezione delle vie respiratorie;
- utilizzare tute intere a perdere;
- smaltire i residui (compresi tute e filtri) come materiale contenente amianto secondo le indicazioni della normativa in materia.

<u>Tipologia di intervento a) rimozione amianto compatto</u>

Rientrano in questa tipologia di lavorazione ad es. lo smontaggio di lastre di copertura e pannelli di cemento-amianto.

La rimozione presenta il vantaggio di eliminare definitivamente il problema amianto e conseguentemente ogni programma di manutenzione e controllo.

Tuttavia, associato a questo vantaggio, vi è l'inconveniente, potenzialmente pericoloso, di uno sviluppo consistente di fibre nelle varie fasi di questa operazione. Inoltre si producono grandi quantità di rifiuti contenenti amianto il cui smaltimento, se effettuato in modo inadeguato, può costituire ulteriore motivo di contaminazione ambientale (se non viene condotta con scrupolosa osservanza delle norme tecniche).

<u>Rischi tipologia di intervento a</u>):

Per i rischi correlati all'utilizzo di apprestamenti, macchinari e attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Rischi per la sicurezza	Rischi per la salute	Rischi organizzativi	Rischio esterno
Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R7)** Incendio, espl.ne **(R1)** Cadute dall'alto **(R9)** Elettrocuzione **(R15)** MM. Carichi **(R19)** Contatto con sost.tossico-nocive *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R16)** Inalazione fibre **(R21)** Amianto **(R11)** Rumore *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: fatica mentale -ricezione e tratt.to informazione -risposta Difficoltà nella comunicazione tra imprese	Rischi trasmessi esternamente. **(R16) – (R18)** diffusione di sostanze chimiche (fibre amianto,vapori di solventi) **(R14)** Investimento rib. Traffico viabile *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*

<u>Prevenzioni: Generali per smontaggio lastre di copertura.</u>

Per lo smontaggio di lastre di copertura e pannelli in cemento-amianto devono essere adottate misure di prevenzione atte ad impedire la dispersione di fibre nell'ambiente in quanto la lavorazione di rimozione produce emissione di fibre nella fase operativa e comporta generalmente l'inagibilità dell'edificio durante l'intervento.

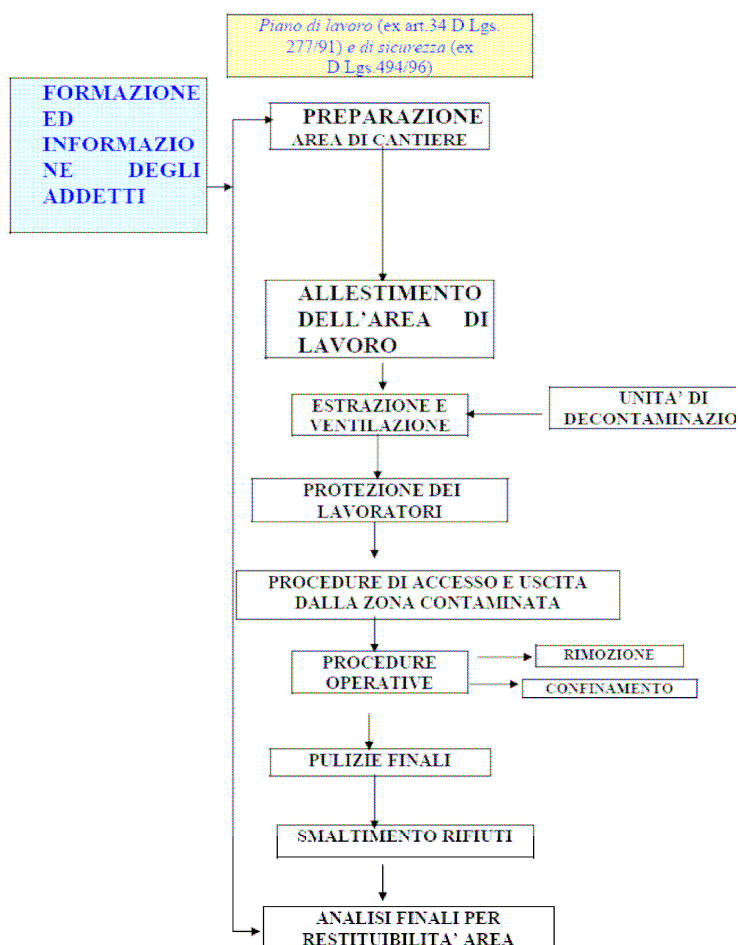
- Delimitare il cantiere ed installare l'apposita segnaletica di pericolo; le zone dove vengono effettuate le opere di bonifica dall'amianto devono essere accuratamente segnalate con nastro bianco e rosso ed appositi cartelli.
- l'accesso al cantiere dovrà essere permesso soltanto agli addetti dotati di mezzi di protezione individuale;
- devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri (P3); e) occhiali; f) cintura di sicurezza; g) indumenti protettivi (tuta tipo in tywek microforata).
  Durante la lavorazione, devono essere utilizzati i seguenti dispositivi di prevenzione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali; f) cintura di sicurezza; g) indumenti protettivi (tuta tipo in tywek microforata).spruzzare sulla superficie dei pannelli una soluzione di acqua e/o acqua e fissativi.
- Rischio caduta da tetti e coperture. Il tetto deve essere protetto da parapetto regolamentare, lungo tutto il fabbricato deve essere installato apposito ponteggio, per i passaggi devono essere utilizzate tavole di ripartizione di larghezza adeguata e quando l'altezza dal solaio di sottotetto è maggiore di 2 mt e non è possibile l'installazione di sottoponti e altre protezioni, i lavoratori utilizzeranno cinture di sicurezza.

- Alto rischio di crollo improvviso di lastre di copertura. Prima dell'esecuzione dei lavori deve essere eseguito un accurato sopralluogo; il personale transiterà su passerelle regolamentari che distribuiscono il carico
- Inalazione fibre e polveri. Il rischio è altissimo e si diffonde alle fasi concomitanti. Le operazioni si devono svolgere secondo quanto previsto dall’apposito piano lavoro; le maestranze devono utilizzare tute isolanti e respiratori e la zona di lavoro deve risultare inibita ai non addetti. Aspirare i piccoli residui e le polveri con aspiratori forniti di filtri assoluti.
- Materiale rimosso. Depositare al suolo con cautela il materiale e impilarlo in "*pallets*" carrellabili dopo averli imballati con fogli di polietilene (eventuali frammenti dovranno essere messi in sacchi ad elevata resistenza. I pezzi acuminati o taglienti dovranno essere sistemati in modo tale da evitare lo sfondamento dei sacchi in plastica);
- rimuovere, dopo abbondante bagnatura, tutto l'eventuale accumulo di materiali vari nei canali di gronda (questo rifiuto dovrà essere smaltito analogamente agli altri rifiuti di amianto);
- le operazioni di rimozione devono essere eseguite in assenza di qualsiasi altra attività lavorativa nella zona interessata e nelle vicinanze;
- tutti gli utensili utilizzati dovranno essere accuratamente puliti alla fine della lavorazione.
- L’Impresa aggiudicataria, relativamente ai lavori riguardanti l’amianto o parti di amianto dovrà fornire apposita certificazione attestante l'avvenuto regolare smaltimento in discariche autorizzate dei materiali di risulta, comprese acque di lavaggio ed ogni altro materiale utilizzato che risulti necessario trattare.

Prevenzione: rischio inalazione per dismissione amianto.

- Devono essere evitate tutte le operazioni che producano spolverio, come taglio, rapida compressione, ecc., in special modo in ambienti piccoli e poco ventilati. Ove le suddette operazioni risultino necessarie, andranno eseguite in ambienti aperti e ventilati o utilizzando appositi dispositivi di aspirazione nella zona di taglio. I tagli devono essere effettuati con strumenti manuali a bassa velocità in modo da evitare l'emissione di fibre.
- Lavorazioni non in sicurezza: qualora le operazioni di taglio, rapida compressione ecc. non possano essere eseguite in condizioni di sicurezza, dovrà utilizzarsi una maschera di protezione delle vie respiratorie dotata di filtri adeguati.
- Semimaschere a costruzione integrale o facciali filtranti. Questo DPI non protegge dall'insufficienza di ossigeno. Esse devono essere:
  a) di dotazione strettamente personale e portare l'indicazione del lavoratore che la usa;
  b) consegnate a fine di ogni turno di lavoro ad un apposito incaricato per essere pulite e controllate nella loro efficienza;
  c) conservate ordinatamente in un armadio od altro posto idoneo;
  d) disinfettate periodicamente e sempre quando cambiano i soggetti che le usano.

N.B. *Nel caso di cemento-amianto presente in cumuli frammentati al suolo, fortemente deteriorato dall'azione eventuale di fuoco e/o degli agenti atmosferici, le procedure dovranno essere sostituite con quelle previste per la rimozione dell'amianto friabile.*

Tipologia di intervento b) bonifica amianto friabile

Rischi tipologia di intervento b):

Per i rischi correlati all'utilizzo di apprestamenti, macchinari e attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Rischi per la sicurezza	Rischi per la salute	Rischi organizzativi	Rischio esterno
Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R7)** Incendio, espl.ne **(R1)** Cadute dall'alto **(R9)** Elettrocuzione **(R15)** MM. Carichi **(R19)** Contatto con sost.tossico-nocive *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R16)** Inalazione fibre **(R21)** Amianto **(R11)** Rumore *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: fatica mentale -ricezione e tratt.to informazione -risposta Difficoltà nella comunicazione tra imprese	Rischi trasmessi esternamente. **(R16) – (R18)** diffusione di sostanze chimiche (fibre amianto,vapori di solventi) **(R14)** Investim. rib. Traffico viabile *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*

Prevenzioni: Generali per bonifica amianto friabile.

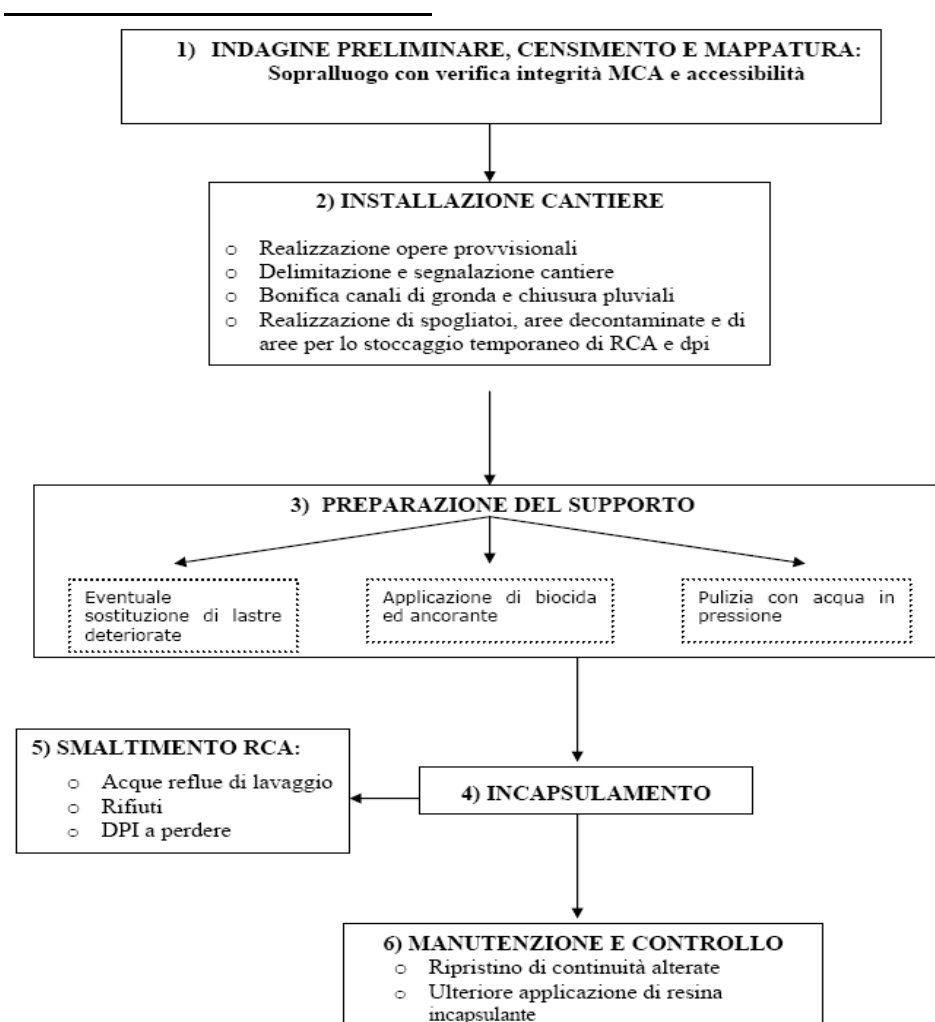
Allestimento del cantiere. Occorre provvedere alla realizzazione di un confinamento artificiale con specifiche separazioni.

- Prima dell'inizio del lavoro, la zona dovrà essere sgombrata da tutti i mobili e le attrezzature che possono essere spostati e depositati in zona di sicurezza incontaminata; quelli inamovibili devono essere completamente ricoperti con fogli di plastica di spessore adeguato ed accuratamente sigillati sul posto.
- Il pavimento dell'area di lavoro dovra' essere ricoperto con uno o piu' fogli di polietilene di spessore adeguato. Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà salire sulla parete per almeno 50 cm.
- Tutte le pareti della zona di lavoro saranno ricoperte con fogli di polietilene di spessore adeguato e sigillate sul posto con nastro a prova d’umidita'. I fori e le fessure vanno tamponati con silicone o schiume espanse. Porte e finestre vanno sigillate applicando prima nastro adesivo sui bordi e coprendole successivamente con un telo di polietilene di superficie piu' estesa delle aperture. Si deve creare un'uscita di sicurezza per consentire una rapida via di fuga, (*ad es. telo di polietilene da tagliare*).
- Isolamento dell’area di lavoro. Per realizzare un efficace isolamento dell'area di lavoro e' necessario, oltre all'installazione delle barriere (*confinamento statico*), impiegare un sistema di estrazione dell'aria che metta in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'esterno (*confinamento dinamico*). Il sistema di estrazione deve garantire un gradiente di pressione tale che, si verifichi un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno del cantiere in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre. Nello stesso tempo questo sistema garantisce il rinnovamento dell'aria e riduce la concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro. L'aria inquinata aspirata dagli estrattori deve essere efficacemente filtrata prima di essere emessa all'esterno del cantiere. Gli estrattori devono essere muniti di un filtro HEPA (alta efficienza: 99.97 DOP). Gli estrattori devono essere messi in funzione prima che qualsiasi materiale contenente amianto venga manomesso e devono funzionare ininterrottamente (24 ore su 24) per mantenere il confinamento dinamico fino a che la decontaminazione dell'area di lavoro non sia completa. Non devono essere spenti alla fine del turno di lavoro ne' durante le eventuali pause. Nel caso si verificasse un’interruzione di corrente che provochi l'arresto degli estrattori, l'attivita' di rimozione deve essere interrotta;
- Tutti i materiali di amianto gia' rimossi e caduti devono essere insaccati ancora umidi.
- Protezione dei lavoratori. Prima di iniziare i lavori, gli operai devono essere stati istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto (incluso l’addestramento all'uso delle maschere respiratorie, alle procedure per la rimozione, decontaminazione e pulizia del luogo di lavoro). Quando si lascia la zona di lavoro e' necessario sostituire gli indumenti protettivi con altri incontaminati. E' necessario che gli indumenti protettivi siano di carta o tela plastificata a perdere (tipo tyvek) e smaltiti come i rifiuti provenienti dalla bonifica; - sotto la tuta l'abbigliamento deve essere ridotto al minimo.
- Accesso e uscita dall'area di lavoro. Prima di entrare nell’area di lavoro, ciascun operaio dovrà essersi cambiato gli indumenti nel locale spogliatoio incontaminato ed indossare un respiratore dotato di filtri efficienti ed indumenti protettivi. A fine lavoro ciascun operaio dovrà - togliere tutti gli indumenti eccetto il respiratore; - entrare nel locale doccia, pulire l'esterno del respiratore con acqua e sapone; - togliere i filtri sciacquarli e riporli nel contenitore predisposto per tale uso; - lavare ed asciugare l'interno del respiratore. Quindi dopo aver fatto la doccia nello spogliatoio deve indossare gli abiti per l'esterno. I copripiedi contaminati devono essere lasciati nel locale equipaggiamento quando non vengono usati nell'area di lavoro. Al termine del lavoro di rimozione, trattarli come scarti contaminati oppure pulirli a fondo, sia all'interno che all'esterno usando acqua e sapone. Gli operai non devono assolutamente mangiare, bere, fumare sul luogo di lavoro fatta eccezione per l'apposito locale incontaminato.
- Rimozione. Deve assolutamente avvenire ad umido. Per l'imbibizione del materiale si devono utilizzare soluzioni acquose di prodotti vinil-acrilici comunemente usati per l'incapsulamento con un getto diffuso a bassa pressione e passato due volte. La rimozione dell'amianto deve iniziare nel punto più lontano dagli estrattori e procedere verso di essi, secondo la direzione del flusso dell'aria, in modo che, man mano che procede il lavoro, le fibre che si liberano per l'intervento siano allontanate dalle aree gia' decoibentate. L'amianto rimosso deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che abbia il tempo di essiccare. I sacchi pieni dovranno essere sigillati immediatamente. Al termine

delle operazioni di rimozione, le superfici liberate devono essere trattate con un prodotto sigillante per fissare tutte le fibre che non possono essere state asportate.

- Imballaggio dei rifiuti.
  Tutti i materiali devono essere avviati al trasporto verso la discarica *in doppio contenitore*, imballando separatamente i materiali taglienti. I sacchi vanno riempiti per non piu' di due terzi. Tutti i contenitori devono essere etichettati. *L'uso del doppio contenitore e' fondamentale,* perché il primo sacco, nel quale l'amianto è introdotto appena rimosso all'interno del cantiere, e' inevitabilmente contaminato. Il secondo contenitore non deve mai essere portato dentro l'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'unita' di decontaminazione.
- Gestione dei rifiuti e area di lavoro**.** L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il piu' possibile il pericolo di dispersione di fibre. A tal fine il materiale deve essere insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vanno portati nell'unita' di decontaminazione destinata esclusivamente al passaggio dei materiali. Questa deve essere costituita da almeno tre locali: il primo e' un'area di lavaggio dei sacchi; il successivo e' destinato al secondo insaccamento; nell'ultimo locale i sacchi vengono depositati per essere successivamente allontanati dall'area di lavoro. I sacchi vanno movimentati evitando il trascinamento. Ascensori e montacarichi, eventualmente utilizzati, vanno rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualita' della rottura di un sacco. Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio, nell'attesa del trasporto in discarica, deve essere preventivamente studiato, cercando di evitare, per quanto possibile, di attraversare aree occupate dell'edificio.
  Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti devono essere depositati in un'area all'interno dell'edificio, chiusa ed inaccessibile agli estranei.
- Decontaminazione del cantiere**.** Tutto il materiale a perdere utilizzato nella zona di lavoro dovrà essere imballato in sacchi di plastica sigillabili (destinati alla discarica) identificati a norma di legge con etichette di segnalazione pericolo.
  I fogli di polietilene verticali ed orizzontali dovranno essere trattati con prodotti fissanti e successivamente rimossi per essere insaccati come i rifiuti di amianto.
  L'acqua, gli stracci e le scope utilizzati per la pulizia devono essere sostituiti periodicamente per evitare il propagarsi delle fibre d'amianto. L'area di lavoro deve essere nebulizzata con acqua o una soluzione diluita d'incapsulante in modo da abbattere le fibre aerodisperse.
- Ispezione visiva. Conclusa l'operazione di pulizia, dovra' essere effettuata un'ispezione visiva di tutta la zona di lavoro (su tutte le superfici, incluse le travi e le impalcature) per assicurarsi che l'area sia sgombra da polvere. Se, dopo la seconda pulizia ad umido, sono visibili ancora dei residui, le superfici interessate devono essere nuovamente pulite ad umido.
  Prima di rendere di nuovo accessibile la zona, è buona norma di sicurezza (al fine di evitare la trasmissione di rischi agli ambienti circostanti) accertare l'agibilita' della zona entro le 48 ore successive mediante campionamenti dell'aria .
  Una volta accertata la rispondenza della zona di lavoro a quanto richiesto, si potranno togliere i sigilli agli eventuali ventilatori e radiatori e rendere di nuovo accessibile la zona. Giornalmente dovra' essere fatta la pulizia, con aspirazione a secco o con metodo ad umido, di qualsiasi zona al di fuori dell'area di lavoro o di passaggio che sia stata contaminata da polvere o da altri residui conseguenti al lavoro fatto.

Tipologia di intervento c) Incapsulamento

Consiste nell'applicazione di particolari cicli di resine U.V. resistenti, penetranti, consolidanti, antivegetative, filmogene, autolavanti, aderenti e impermeabili, con spessore minimo in funzione della tipologia del rivestimento che tendono a ripristinare l'integrità superficiale delle lastre, ne impediscono la carbonatazione ed inglobano le fibre di amianto. E' necessario (nella fase preliminare) valutare lo stato di conservazione del manufatto contenente amianto, per meglio scegliere il prodotto da applicare, se sono presenti delle parti friabili è necessario applicare dei prodotti impregnati (penetrando lega le fibre di amianto tra di loro e con la matrice cementizia), se invece il manufatto si presenta solido o poco friabile è sufficiente applicare un prodotto ricoprente, che forma una spessa membrana sulla superficie del manufatto o in fase di distacco.
Per materiali molto friabili, con spessore elevato o soggetti a vibrazioni l'incapsulamento può non garantire nel tempo l'efficacia dell'intervento.
Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione. Il principale inconveniente del trattamento di incapsulamento è rappresentato dalla permanenza nell'edificio del minerale di amianto e della conseguente necessità di mantenere un programma di controllo e manutenzione. Il rischio per i lavoratori addetti e per l'inquinamento dell'ambiente è generalmente minore rispetto alla rimozione..

Rischi tipologia di intervento c):

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari e attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

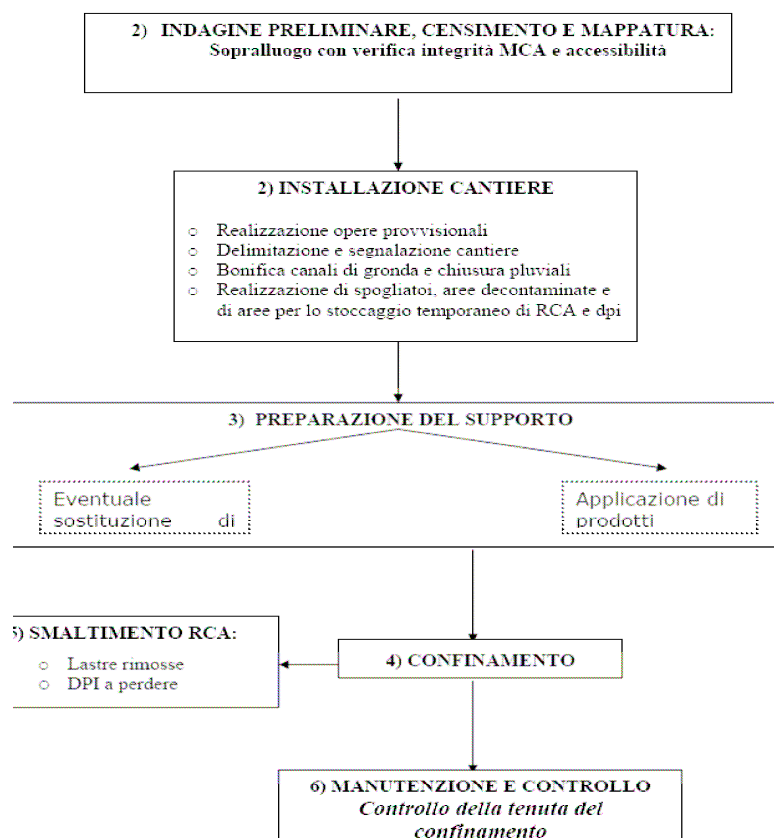
Rischi per la sicurezza	Rischi per la salute	Rischi organizzativi	Rischio esterno
Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R3)** Urti, colpi **(R6)** Scivolamenti **(R7)** Incendio, espl.ne **(R1)** Cadute dall'alto **(R13)** Cadute mat. alto **(R9)** Elettrocuzione **(R19)** Contatto con sost.tossico-nocive **(R16)** Inalazione fibre **(R21)** Amianto *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R11)** Rumore **(R15)** MM. Carichi *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: fatica fisica -posizione -sforzi -spostamenti fatica mentale -ricezione e tratt.to informazione -risposta difficoltà nella comunicazione tra imprese.	Rischi trasmessi esternamente. **(R16) – (R18)** diffusione di sostanze chimiche (fibre amianto,vapori di solventi) **(R14)** Investimento rib. Traffico viabile *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*

Prevenzioni: Generali per incapsulamento.

- Sopralluogo e indagine preliminare. Risulta fondamentale per la sicurezza delle fasi esecutive successive, valutare lo stato di conservazione, l'integrità (ispezione diretta con verifica dello stato di conservazione delle lastre o degli eventuali rivestimenti e della friabilità dei materiali) l'accessibilità e l'idoneità all'incapsulamento.
- Valutazione del rischio. Porre ora, in sede di predisposizione del presente PSC, un indice di valutabilità del rischio, non risulterebbe attinente alle diverse situazioni che si potrebbero verificare. Il prelievo di una piccola porzione di materiale sufficientemente rappresentativo, da sigillare e trasmettere immediatamente al centro individuato per le analisi, una volta segnalato, registrato e riparato il punto di campionamento, consente una vera valutazione del rischio correlato allo stato di fatto in cui trovasi il materiale.
- Installazione cantiere e realizzazione opere provvisionali. Opportune opere provvisionali (soprattutto ponteggi a tubi e giunti) permettono agli operatori di raggiungere agevolmente l'intera superficie da trattare. Gli impalcati, i ponti di servizio e le passerelle, posti a quota superiore a 2 m, devono avere, verso il vuoto, un parapetto alto almeno 1 m, con una tavola "fermapiede" alta almeno 20 cm ed una distanza tra i correnti orizzontali non superiore a 60 cm.
  La realizzazione del ponteggio comporta da parte degli addetti il trasporto degli elementi, il posizionamento dei tubi metallici nelle posizioni prestabilite, il montaggio mediante l'imbullonamento dei giunti per la realizzazione di strutture portanti aventi geometrie e sviluppi determinati da un progetto preliminare oppure da uno schema di ponteggio standard e l'ancoraggio alle strutture mediante opportuni tasselli o cavi, la deposizione di specifici intavolati in legno per realizzare le parti piane di passaggio, la realizzazione di elementi di sicurezza come le controventature per le parti esposte o i parasassi per le parti sporgenti nel caso vi sia il pericolo di caduta di materiali, l'uso dei ponteggi, lo smontaggio (vedi scheda relativa al ponteggio nella "Parte Seconda" del presente PSC)

- Mancanza di una soletta sottostante. Se la copertura in cemento–amianto non appoggia su una soletta o su un supporto resistente, occorre posizionare sotto la copertura un impalcato oppure, in alternativa, le reti di sicurezza.
  Nel caso in cui non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti, deve essere previsto l'uso di idonee cinture di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta la cui lunghezza deve essere tale da limitare la caduta a non oltre m.1,50.
- La nebulizzazione è vietata. La pulizia può essere effettuata con acqua in pressione ma con sistemi tali da evitare la nebulizzazione e la conseguente dispersione di fibre nell'ambiente.
  Sono assolutamente vietati i trattamenti preliminari di preparazione all'incapsulamento in ambienti confinati e l'uso delle tradizionali idropulitrici o sistemi di pulizia a secco.
- Lesioni o crepe del supporto. Porre estrema attenzione alle eventuali lesioni o crepe presenti nelle lastre. Possono essere eliminate mediante l'applicazione di prodotti resinosi in grado di ancorarsi tenacemente alla lastra sottostante.
  Dopo la preparazione, le successive fasi del ciclo incapsulante dovranno avvenire al più presto possibile al fine di evitare la dispersione delle fibre di amianto eventualmente emerse in superficie a seguito della preparazione del supporto.
- **N.B.** L'eventuale successiva rimozione di un materiale di amianto precedentemente incapsulato può presentare, paradossalmente, rischi maggiori in quanto la pellicola superficiale impedisce il trattamento con acqua necessario per ridurre la dispersione di fibre in caso di rottura accidentale della lastra.

Tipologia di intervento d) confinamento:

Possono rientrare in questa tipologia di lavorazione le coperture in lastre ondulate. Consiste nel costruire una protezione contro il rilascio delle fibre (*sopracopertura, controsoffittatura*) che non produce rifiuti, ma non risolve definitivamente il problema. Inoltre, in caso di coperture, è necessario individuare i materiali non idonei a sopportare il peso della sopracopertura. E' indicato nel caso di superfici facilmente accessibili e per la bonifica di aree circoscritte (ad es. una colonna). Non è adeguato quando sia necessario accedere frequentemente allo spazio confinato.

<u>Rischi tipologia di intervento d</u>):

Per i rischi connessi all'utilizzo di apprestamenti, macchinari e attrezzature, si rimanda alla lettura delle relative schede.

Rischi per la sicurezza	Rischi per la salute	Rischi organizzativi	Rischio esterno
Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R7)** Incendio, espl.ne **(R1)** Cadute dall'alto **(R9)** Elettrocuzione **(R19)** Contatto con sost.tossico-nocive *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: **(R11)** Rumore **(R15)** MM. Carichi **(R16)** Inalazione fibre **(R21)** Amianto *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*	Rischi legati alla tipologia del cantiere: fatica mentale -ricezione e tratt.to informazione -risposta difficoltà nella comunicazione tra imprese.	Rischi trasmessi esternamente. **(R16) – (R18)** diffusione di sostanze chimiche (fibre amianto,vapori di solventi) **(R14)** Investimento rib. Traffico viabile *N.B. Per le prevenzioni dai citati rischi vedasi anche "Parte generale" del presente PSC*

<u>Prevenzioni: attività di confinamento</u>

- **N.B.** Se non viene associato ad un trattamento incapsulante, il rilascio di fibre continua all'interno della zona confinata.
- <u>Sopralluogo ed indagine preliminare</u>. Risulta fondamentale per la sicurezza delle fasi esecutive successive, valutare lo stato di conservazione, l'integrità (ispezione diretta con verifica dello stato di conservazione delle lastre o degli eventuali rivestimenti e della friabilità dei materiali) l'accessibilità e l'idoneità al confinamento.
- <u>Valutazione del rischio.</u> Vedi precedente tipologia lavorazione c)
- <u>Installazione cantiere e realizzazione opere provvisionali.</u> Vedi precedente tipologia lavorazione c)
- <u>Lastricati in amianto particolarmente usurati.</u> Qualora i materiali si presentassero particolarmente ammalorati, vanno rimossi ma assolutamente non frantumati. I materiali devono essere movimentati, collocati nell'area dello stoccaggio temporaneo dei rifiuti contenenti amianto e smaltiti secondo la normativa e provvedendo a ridurre il più possibile il rilascio di fibre. Nel caso di lastricati non usurati rimossi per facilitare le operazioni di incapsulamento, devono essere rimontati utilizzando i fori già esistenti e farli corrispondere ai nuovi gruppi di fissaggio.
- <u>Confinamento o sopracopertura.</u> Le lastre in cemento-amianto devono essere lavorate con il minor disturbo possibile. La nuova copertura dovrà appoggiare su una nuova orditura secondaria, costituita di listelli in legno, fissata sulla base sottostante, ma da essa separata per l'interposizione di una rete anticaduta e di una barriera al vapore.
  <u>Massima attenzione durante il fissaggio dei listelli.</u> L'operazione comporta la foratura del supporto e la prassi prevede che sia effettuata attraverso il listello di legno per evitare e limitare la dispersione di fibre di amianto. Nel caso in cui i materiali lo consentano, fissare direttamente il listello con viti autoperforanti evitando l'uso di strumenti vibranti ad alta velocità. Utilizzare solo apparecchi a bassa velocità e con sistema di aspirazione incorporato, ad elevata efficienza.

INTERVENTI DI DEMOLIZIONE

Prima di procedere alla demolizione di un manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva in conformità a quanto disposto.
Nel caso specifico dei cantieri per opere di demolizione, i fattori strutturali, pur conservando la loro importanza, debbono essere valutati tenendo conto del fatto che essi in gran parte dipendono dalle caratteristiche naturali del terreno e dell'ambiente in generale, con particolare riguardo alla stabilità e alla presenza di preesistenti strutture che possono presentare specifiche pericolosità.
Pertanto, considerata la grande variabilità di situazioni che di volta in volta si possono incontrare, non essendo possibile una caratterizzazione tipo, vengono considerate cautelativamente le condizioni di maggior rischio. Infatti, la demolizione di strutture può determinare situazioni di grave pericolo per i lavoratori, molto spesso sottovalutate in sede progettuale.

Si riportano a seguire le principali attività.correlate agli interventi di demolizione. Per quanto riguarda la trattazione delle prescrizioni preventive specifiche ai rischi vedasi nelle pagine successive mentre per quelle generali si rimanda alla parte Seconda del presente PSC.
Per i rischi correlati all'utilizzo di apprestamenti, macchinari e attrezzature si rimanda alla lettura delle relative schede.

ATTIVITA'	DESCRIZIONE FASI	DANNO ATTESO
RAFFORZAMENTI E PUNTELLAMENTI	Realizzazione opere di sostegno Costruzione opere metalliche di rafforzamento Rifacimento opere murarie	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni delle articolazioni Danni da elettrocuzione Lesioni agli occhi Danni alla vista Ustioni al volto Danni all'apparato respiratorio Irritazioni Allergie
DISTACCO OPERE ADIACENTI	Demolizione travi Taglio ferri	Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Abrasioni Lesioni muscolo-scheletriche Lesioni delle articolazioni Danni da elettrocuzione Ipoacusia, effetti extrauditivi Danni all'apparato respiratorio Irritazioni Allergie Danni alla vista Ustioni al volto
DEMOLIZIONE VOLTE	Utilizzo martelli demolitori Utilizzo mini escavatore con martello	Contusioni Trauma cranico Compressione cassa toracica Asfissia Frattura arti inferiori Perdita anatomica Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Ipoacusia Effetti extrauditivi Danni apparato respiratorio Irritazioni Lesioni agli occhi Allergie

ATTIVITA’	DESCRIZIONE FASI	DANNO ATTESO
DEMOLIZIONE SOLAI IN LEGNO	Schiodatura tavolato Distacco e/o taglio degli elementi Sollevamento e trasporto materiale	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Ipoacusia Effetti extrauditivi
DEMOLIZIONE SOLAI LATERO CEMENTIZIO	Svuotamento campi solaio Taglio e rimozione travi e travetti Sollevamento e trasporto materiale	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Lesioni agli occhi Lesioni alla vista Ustioni al volto Ipoacusia Effetti extrauditivi Danni all’apparato respiratorio Irritazioni Allergie
DEMOLIZIONE SOLAI FERRO LATERIZIO	Demolizione voltini o tavelloni Distacco e/o taglio putrelle Sollevamento e trasporto materiale	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Lesioni agli occhi Lesioni alla vista Ustioni al volto Ipoacusia Effetti extrauditivi Contusioni Danni all’apparato respiratorio Irritazioni Allergie
DEMOLIZIONE PILASTRI IN C.A.	Predisposizione attacchi per l’imbracatura Distacco e taglio ferri alla base Sollevamento e trasporto	Contusioni Fratture Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Ipoacusia Effetti extrauditivi Danni apparato respiratorio Irritazioni Allergie

ATTIVITA'	DESCRIZIONE FASI	DANNO ATTESO
DEMOLIZIONE PARTI A SBALZO	Sezionamento elementi Imbracatura Svincolo Sollevamento e trasporto	Contusioni Fratture Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Ipoacusia Effetti extrauditivi Danni apparato respiratorio Irritazioni Allergie
DEMOLIZIONE RAMPE SCALE	Predisposizione andatoia Taglio ferro Demolizione solette	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Lesioni muscolo scheletriche Danni da elettrocuzione Ipoacusia Effetti extrauditivi Danni all'apparato respiratorio Irritazioni Allergie Lesioni delle articolazioni Lesioni da sforzo
DEMOLIZIONE STRUTTURE METALLICHE	Imbracatura elementi Distacco elementi Sollevamento e trasporto	Contusioni Fratture Trauma cranico Perdita anatomica Ferite Abrasioni Lesioni neurologiche Danni da elettrocuzione Lesioni agli occhi Lesioni alla vista Ustioni volto Ipoacusia Effetti extrauditivi
ALLONTANAMENTO MACERIE	Carico contenitori Scarico nel canalone Sollevamento e trasporto con apparecchio di sollevamento	Contusioni Fratture Trauma cranico Lesione Abrasioni Ferite Lesioni da sforzo Danni all'apparato Irritazioni Allergie

Prescrizioni organizzative di sicurezza da adottare nelle demolizioni

- Programma di demolizione. La valutazione dettagliata dei rischi conseguenti alle demolizioni deve essere fatta attraverso un apposito “Programma dell’appaltatore” per estese demolizioni.
  Il coordinatore per l’esecuzione verificherà l’idoneità di detto Programma di demolizione, considerato come piano di dettaglio del presente Piano di Sicurezza e coordinamento. Nel caso di particolari oppure estese demolizioni, la successione dei lavori deve risultare dal citato apposito programma scritto, firmato dall'imprenditore e dal direttore del cantiere e tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.
- Mezzi d’opera. Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).
- Circolazione addetti. La circolazione degli addetti in piano e in elevazione**,** deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d’accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisionali necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall’alto e prevedendo adeguate protezioni.
- Verifica stato di fatto immobile. L’appaltatore ha l’obbligo di effettuare un’attenta verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire prima dell'inizio dei lavori. Tale verifica è sempre necessaria (le costruzioni spesso si sono sviluppate in epoche diverse con tecniche costruttive e materiali diversi). L'assestamento nel tempo delle strutture e delle fondazioni, può aver determinato tensioni imprevedibili che, durante le operazioni di demolizione, possono determinare crolli improvvisi (il passare del tempo può aver creato alterazioni nei materiali impiegati nella costruzione, il legno può essersi degradato con l'umidità ed i parassiti; le malte possono essere state schiacciate o degradate dall'umidità o da reazioni chimiche provocate da sali oppure altre sostanze in esse presenti).
  Le strutture possono essere state oggetto di interventi vari come apertura o chiusura di vani, eliminazione di pilastri e colonne, creazione di ulteriori solai, per cui la staticità dell'edificio ne risulta alterata.
- Demolizione con altro fabbricato adiacente. Particolare attenzione richiede l’intervento di demolizione parziale (ma anche totale) con fabbricato adiacente ad altre strutture da tutelare.
  Risulta in tali casi fondamentale determinare, a priori, gli effetti che possono conseguirne ed adottare così i necessari provvedimenti.
- Disallaccio utenze. Genericamente in tutti i siti d’intervento, prima dell'inizio dei lavori, occorrerà verificare che siano state scollegate tutte le utenze dei servizi pubblici (elettricità, acqua, gas, ecc.) dovrà essere verificata l'eventuale presenza di impianti tecnologici (es. serbatoi di gasolio per riscaldamento,ecc.) e il necessario conseguente intervento di bonifica.
- Fasi di lavoro complesse. È opportuno che l’esecuzione di fasi di lavorazione particolarmente complesse sia affidata a persone esperte, cui siano state fornite le necessarie informazioni circa i pericoli connessi alle attività da svolgere e la successione delle varie azioni da eseguire.
- Le necessarie revisioni ed integrazioni al presente PSC da parte del CSE riporteranno l’indicazione delle zone di stazionamento dei mezzi di cantiere impiegati nelle demolizioni (area di attesa del carico), le opere provvisionali che in funzione della tipologia di demolizione da effettuare (con particolare attenzione alle tecniche utilizzate) e delle soluzioni tecnologiche offerte dal mercato, garantiscano la sicurezza e la tutela della salute del personale addetto.

Prescrizioni esecutive di sicurezza da adottare nelle demolizioni

- Esecuzione intervento. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, dall'alto verso il basso, e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento. Se necessario occorre procedere al puntellamento delle strutture che potrebbero trovarsi in situazione di stabilità precaria.

- Divieto di accumulo. È sempre vietato l'accumulo dei materiali di risulta sopra i solai, piattaforme ecc.
- Strutture superiori a m. 5. Per le opere di altezza superiore a 5 metri, i lavoratori non possono lavorare su di esse, ma debbono servirsi di opere provvisionali.
- Strutture inferiori a 5 m. Per la demolizione di opere di altezza non superiore a 5 metri è consentito l'uso di mezzi meccanici (escavatori, pale meccaniche, ecc.). In questi casi sarà necessaria un'attenta vigilanza affinché non siano presenti persone nella zona in cui operano i mezzi meccanici. La zona sottostante all'opera in demolizione dovrà essere opportunamente delimitata con appositi sbarramenti, dovranno essere vietati il transito e la sosta, sia alle persone che agli automezzi, dovranno essere ben visibili le idonee segnalazioni di pericolo.
- Isolamento del fabbricato. Il fabbricato da demolire viene isolato dagli eventuali edifici adiacenti, i quali non devono subire dannose ripercussioni dovute a vibrazioni o scuotimenti; inoltre i fabbricati adiacenti ed i luoghi di transito interni od esterni al cantiere vengono adeguatamente protetti con mantovane parasassi o ripari di altro genere.
- Danni ad opere adiacenti. In ogni cantiere si deve evitare che, a causa dello scuotimento del terreno conseguente alla caduta di strutture o di grossi blocchi, oppure per errate manovre operative, possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti e che possano verificarsi situazioni comunque pericolose.
- Materiale di risulta. Nel caso in cui il materiale di demolizione sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, questo dovrà essere calato a terra utilizzando un mezzo idoneo.
  Il materiale di risulta dalle demolizioni non può essere gettato dall'alto, ma deve essere calato mediante i mezzi di sollevamento (soprattutto quando si tratta di elementi pesanti ed ingombranti), o convogliato negli appositi canali di scarico, costruiti e montati in modo che ciascun elemento di essi imbocchi nel tronco successivo.
  L'imboccatura superiore del canale di scarico dei materiali dovrà essere protetta affinché non possano cadervi accidentalmente persone.
- Prevenzione polveri. Si dovrà provvedere ad irrorare con acqua le strutture ed i materiali di risulta, per ridurre il sollevamento della polvere soprattutto nei contesti abitati o con presenza di attività umane. Nell'eseguire questa operazione (o nel caso di violenti temporali) si deve tener conto dell'aumento di peso dei materiali di risulta, se questi siano giacenti in zone con limite di carico.
- Ponti di servizio. Gli eventuali ponti di servizio dovranno essere indipendenti dall'opera da demolire.
- Uso di attrezzature di protezione personale. Oltre alle usuali attrezzature di protezione personale utilizzate nei cantieri (guanti, scarpe di sicurezza, occhiali, ecc.) i lavoratori addetti alle demolizioni dovranno indossare l'elmetto e, nel caso, la cintura di sicurezza (per demolizioni di opere di altezza compresa tra 2 e 5 metri).
- Strutture lignee. La rimozione delle strutture di copertura in legno, comporta l'utilizzo di notevoli opere provvisionali contro il rischio di caduta dall'alto sia sul perimetro esterno (ponteggio) che sotto falda (sottopalchi o reti di protezione). Gli elementi rimossi vengono imbracati ed allontanati con l'apparecchio di sollevamento. La rimozione dei solai in legno comporta l'asportazione iniziale dell'assito, eseguito con gli addetti, imbracati ed ancorati a funi opportunamente tesate. La successiva rimozione dell'orditura sottostante è eseguita con l'ausilio di piccoli ponti o tra battelli. L'operazione prevede la schiodatura dell'orditura secondaria, se presente, lo svincolo o taglio delle travi principali, e il successivo allontanamento.
- Strutture portanti. Le murature portanti (muri e pilastri) dopo essere state isolate vengono demolite con gli stessi metodi dei muri di tamponamenti e delle tramezzature, tenendo conto che i ponteggi esterni devono essere svincolati solo dalla parte di muratura da demolire.
- Solai in ferro-laterizio ed in latero-cemento. La demolizione dei solai in ferro-laterizio ed in laterocemento implicano l'applicazione delle misure di sicurezza analizzate per i solai in legno. Dopo aver effettuato lo svuotamento dei campi di solaio, demolendo blocchi, voltini o tavelloni, le putrelle vengono smurate o tagliate con il cannello ossiacetilenico e i travetti in cemento armato separati dalle travi con martello demolitore e fiamma ossiacetilenica. Possibile svuotare i campi di solaio utilizzando dei mini escavatori dotati di martello demolitore oleodinamico.

- Travi in c.a. La demolizione delle travi in cemento armato comporta la costruzione di un più robusto puntellamento, rispetto ai travetti, il sezionamento e il successivo allontanamento con la gru; se le attività sugli orizzontamenti riguarda più piani, è necessario evitare la demolizione contemporanea.
- Volte. La demolizione delle volte prevede una procedura diversa a seconda del tipo curando il puntellamento delle spalle in presenza di volte consecutive. Nelle volte a botte è sufficiente la demolizione per sezioni frontali con l'ausilio di un impalcato sottostante, mentre per le volte a padiglione la demolizione deve seguire un andamento a spirale con partenza dal centro.
- Pilastri in c.a. I pilastri in cemento armato, generalmente, vengono rimossi a pezzi, previo imbracaggio e sostegno in sommità e successivo distacco eseguito con martello demolitore e cannello ossiacetilenico; come per i solai in ferro-laterizio la demolizione dei pilastri può essere effettuata con l'ausilio di un mini escavatore dotato di martello demolitore oleodinamico.
- Mensole e parti a sbalzo. La rimozione delle parti a sbalzo necessita sempre di un efficace puntellamento che consenta di eseguire l'operazione senza il rischio di crollo intempestivo. Il problema si presenta durante le demolizioni di vecchie costruzioni con il cornicione contrastato dal peso del tetto o con le scale costruite con i gradini incastrati nella muratura. L'operazione viene eseguita con l'ausilio dell'attrezzatura per il puntellamento, ponteggi e gli attrezzi per la demolizione e distacco degli elementi.
- Scale. Le scale, in genere, sono le ultime parti ad essere demolite in relazione al piano raggiunto per il mantenimento della viabilità. Gli operatori addetti alla demolizione delle scale operano con la cintura di sicurezza e andatoie di ripartizione poste sulle rampe in demolizione. La demolizione dei pianerottoli avviene successivamente con analogo procedimento.
- Strutture metalliche. Vengono demolite con procedimenti inversi alla loro costruzione. Gli elementi della struttura vengono rimossi con l'ausilio del cannello ossiacetilenico, del flessibile ed attrezzi manuali. Gli elementi opportunamente imbracati vengono trasportati a terra per mezzo di un apparecchio di sollevamento.

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE PER LE IMPRESE DI M.O. OPERANTI ALL'INTERNO DEGLI STABILI UFFICI E SERVIZI

Prima di adottare qualsiasi misura di prevenzione il DT/preposto/caposquadra incaricato dalla ditta appaltatrice dovrà consultare il CSE e il DL i quali prenderanno eventualmente contatto con il responsabile della sede/RSPP al fine di concordare le modalità operative dell'intervento (onde evitare che una misura di prevenzione possa costituire pericolo/intralcio etc. al personale della Città ed all'eventuale pubblico esterno presente nella sede).
Sarà cura del CSE verificare, di volta in volta, le diverse variabili caratterizzanti globalmente i singoli cantieri e predisporre revisioni ed eventuali supplementi a quanto previsto dal presente piano.

ACCESSI NELLA SEDE DA PARTE DELL' IMPRESA AGGIUDICATARIA, EVENTUALI DITTE SUBAPPALTATRICI E LAVORATORI AUTONOMI

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dalla Ditta appaltatrice o subappaltatrice, deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto (inadempimento dell'Art. 21, comma 1 lettera c del D.Lgs. 81/2008).
È vietato accedere ai locali tecnici se non espressamente autorizzati.

- Accesso pedonale:
Previa programmazione dell'intervento (giorno e ora) con ufficio di Direzione dei lavori/CSE verrà definito il percorso per accedere ai locali, eventualmente in coordinamento con il rispettivo *RSPP/preposto/responsabile della sede* per situazioni particolari richiedenti la massima attenzione. Nel caso di richieste urgenti, ovviamente non programmabili anticipatamente, in cui sia indispensabile l'immediatezza dell' intervento, l'impresa è tenuta, nel più breve tempo possibile, ad intervenire a seguito della richiesta dell'ufficio di direzione dei lavori con propri addetti muniti di documento di riconoscimento a vista (tessera identificativa).Il Direttore dei lavori comunicherà al CSE la tipologia e luogo dell'intervento.

- Accesso dei veicoli:
*Previa programmazione dell'intervento (giorno e ora) con ufficio di Direzione dei lavori/CSE, in coordinamento con il rispettivo RSPP/*preposto/responsabile della sede *per situazioni particolari richiedenti la massima attenzione, verrà definito il percorso per l'accesso veicolare dei mezzi di approvvigionamento dei materiali e degli eventuali mezzi operativi. Tenere sempre presenti le* ***"Prescrizioni generali per rischio Investimento (R14)"*** *riportate in "Parte Seconda".*
Gli automezzi della Ditta, potranno accedere eventualmente ai cortili e nelle aree organizzate per la sosta, a velocità tale da non risultare di pericolo per le persone presenti o per altri automezzi circolanti.
Nelle aree a cortile dovranno essere adottate le seguenti precauzioni:
* osservare e rispettare la eventuale segnaletica esistente nell'area (limiti di velocità, limiti di portanza di solai ecc); * moderare comunque e sempre la velocità; * prestare attenzione alle manovre di altri veicoli, soprattutto privati; * in condizioni di scarsa visibilità e manovrabilità, effettuare manovre esclusivamente con l'ausilio di personale a terra; * non transitare o sostare nelle aree di manovra dei mezzi; * nell'attraversamento pedonale prestare attenzione al sopraggiungere di veicoli; * prestare attenzione ai cancelli o portoni dotati di meccanismi di apertura e di chiusura automatica; * non manomettere (oscurare) i sistemi ottici di controllo dei meccanismi di apertura e di chiusura meccanizzata di portoni e cancelli; * segnalare sempre con la opportuna segnaletica i cantieri occupanti parte di cortile e quindi a possibile contatto con la movimentazione di altri veicoli e soprattutto dei pedoni.

Negli spazi interrati o seminterrati, non è consentito l'accesso e la sosta ad automezzi alimentati a gas GPL, a meno che non siano dotati di serbatoi e impianti specificatamente omologati.
Per interventi da eseguirsi con impiego di mezzi operativi, la Ditta esecutrice dovrà porre la massima attenzione (prima, durante e dopo le manovre) affinché nessuno possa entrare, né tanto meno sostare, nel raggio d'azione della macchina operatrice. Qualora l'operatore, anche negli spostamenti, dovesse avere problemi di visibilità, sarà aiutato da un secondo operatore munito di appositi DPI .
La macchina operatrice dovrà essere dotata degli appositi dispositivi sonori e luminosi di segnalazione.
L'area di intervento sarà comunque interdetta al transito di persone e altri mezzi.
Itinerario consentito: L'itinerario consentito sarà quello indicato durante la programmazione dell'intervento. Nell'eventualità che i cantieri interessino un tratto del percorso carrabile oppure spazi adibiti a parcheggio (con parzializzazione della stessa area) dovranno essere indicati percorsi alternativi sicuri per i pedoni e per i mezzi.

DOTAZIONE NELLE SEDI DI UN PROPRIO PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E DELL'ESODO

In generale gli immobili patrimoniali e circoscrizionali sono dotati di presidi di emergenza, con percorsi di esodo individuati e segnalati da idonea segnaletica di sicurezza.
Le Ditte che intervengono negli edifici comunali devono preventivamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza.
Nell'ambiente di lavoro sono state in genere adottate le seguenti misure di prevenzione, protezione e di emergenza:

- i percorsi di esodo sono individuati e segnalati da idonea segnaletica di sicurezza, con cartelli installati in numero e posizione adeguata e da planimetrie esposte nei luoghi di lavoro con indicazione dei numeri di telefono di emergenza;
- gli estintori e gli idranti sono segnalati da idonea segnaletica di sicurezza con cartelli installati in numero e posizione adeguata.

Eventuali modifiche temporanee, necessarie per lo svolgimento degli interventi, dovranno essere preventivamente programmate con CSE, direzione dei lavori ed RSPP/preposto/responsabile della sede.
I corridoi e le vie di fuga devono essere mantenuti costantemente in condizioni tali da garantire una facile percorribilità delle persone in caso di emergenza; devono risultare sempre sgombri da materiali, soprattutto combustibile e infiammabile, da assembramenti di persone e da ostacoli di qualsiasi genere, anche se temporanei.
La Ditta aggiudicataria, eventuali ditte subappaltatrici ed eventuali lavoratori autonomi dovranno preventivamente prendere visione della posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas. Le lavorazioni non dovranno impedire il normale raggiungimento dei mezzi di estinzione raggiungibili attraverso i percorsi all'uopo predisposti.

CHIUSURA DI PERCORSI O PARTI DI EDIFICIO

A priori non dovranno essere previste chiusure di percorsi e/o parti dell'edificio. Durante situazioni operative potenzialmente tali da indurre interferenza con i dipendenti della sede o con l'eventuale utenza pubblica presente, i locali costituenti area operativa dovranno essere liberi da persone non addette alle lavorazioni. Per quanto riguarda i percorsi, ogni modifica o chiusura degli stessi, dovrà essere sempre valutata con il RSPP/*preposto/responsabile della sede.*

RIDUZIONE TEMPORANEA DELLA ACCESSIBILITA' PER UTENTI DIVERSAMENTE ABILI

Si dispone che, in generale, l'attuazione degli interventi (compresi quelli eventuali in area esterna) non dovrà creare nuove barriere architettoniche o comportare la riduzione temporanea dell'accessibilità per utenti diversamente abili od ostacoli alla percorrenza dei luoghi comunali non assoggettati all'intervento.
Attrezzature e materiali di cantiere dovranno sempre essere collocate in modo tale da non costituire intralcio alla percorribilità e alla movimentazione di persone che utilizzano sedie a rotelle. Nel caso in cui le opere di ordinaria manutenzione possano temporaneamente comportare riduzioni di accessibilità (previo avviso al RSPP dell'immobile o suo rappresentante) si dovranno predisporre tutti gli accorgimenti del caso.
Occorre segnalare adeguatamente il percorso alternativo e sicuro per gli utenti.

AREE PER DEPOSITO MATERIALI, ATTREZZATURE ECC.

Dovranno essere assolutamente autorizzate e operativamente delimitate.

APPROVVIGIONAMENTI UTILIZZABILI DALLA DITTA

- Acqua
Il punto di prelievo più idoneo alle attività del cantiere (cortile, bagni ecc.) dovrà essere definito in sede di organizzazione dell'intervento.
Con presenza di dipendenti nella sede, nessun tubo di gomma potrà essere utilizzato o attraversare corridoi e locali.

- Energia elettrica
Il punto di prelievo più idoneo alle attività del cantiere dovrà essere definito in sede di organizzazione dell'intervento.
Si dispone che non vi siano assolutamente fili elettrici "volanti" all'interno delle aree di cantiere e di lavoro e che nessun collegamento elettrico attraversi liberamente corridoi e locali. Nel caso, i fili elettrici dovranno essere protetti in apposite canaline passacavi e schiene d'asino di protezione, atte anche ad evitare inciampo.
E' ammesso l'uso di prese per uso domestico e similari quando l'ambiente di lavoro e l'attività in essere non presentano rischi nei confronti della presenza di acqua, polveri ed urti; contrariamente, devono utilizzarsi prese a spina del tipo industriale con adeguato grado di protezione, conformi alle norme vigenti (CEI, EN 60309) .
La Ditta dovrà verificare che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro. Non potranno essere allacciati alla rete elettrica degli edifici comunali, utilizzatori di potenze superiori a 1000 W, senza che tale operazione sia preventivamente ritenuta in linea con i principi di sicurezza impiantistica e di buona tecnica. In tali casi, le Ditte che operano nel fabbricato, dovranno provvedere con forniture elettriche autonome rispetto alla rete degli edifici comunali.
È comunque vietato l'uso di fornelli, stufe elettriche, radiatori termici portatili, piastre radianti ed altri utilizzatori durante le pause lavorative all'interno del fabbricato.
Tenere sempre presenti le **"Prescrizioni generali per rischio elettrocuzione (R9)** e la **"Prevenzione per fili e prolunghe di alimentazione"** di cui alla Parte Seconda del presente PSC.

- Interruzione forniture acqua ed elettricità

Interruzioni delle forniture idriche per i servizi e per il funzionamento degli impianti di spegnimento antincendio, dell'eventuale energia elettrica, andranno sempre concordate con tutti i Datori di Lavoro titolari delle attività presenti nell'edificio dove si interviene. Le manovre di interruzione saranno eseguite successivamente all'accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.

RISCHI TRASMISSIBILI DAI CANTIERI AGLI AMBIENTI CIRCOSTANTI.

I rischi (con relative prevenzioni) di una serie di possibili lavorazioni che si potranno, nel caso, eseguire in nei fabbricati con coinvolgimento degli ambienti confinati e/o esterni prossimi ai cantieri, sono stati ampiamente trattati nella Parte Seconda. Per tipologie di rischio diverse, conseguenza di lavorazioni non previste nel presente PSC, sarà compito del CSE procedere all'analisi, prescrivere le necessarie misure di sicurezza da mettere in atto e revisionare il PSC.
Eventuali inosservanze alle procedure di sicurezza che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato, daranno diritto al RSPP dell'immobile di informare il CSE e il D.L. al fine di interrompere immediatamente i lavori. Successivamente il CSE adotterà le misure più consone al caso. Si stabilisce inoltre che, durante l'esecuzione dei lavori affidati in appalto qualora, anche per sopraggiunte nuove e improvvise interferenze, le prevenzioni adottate non fossero più da considerarsi sicure, sarà compito del CSE procedere all'analisi e prescrivere le necessarie nuove misure di sicurezza da mettere in atto, previo coordinamento con l'ufficio di direzione dei lavori ed eventualmente con il RSPP dell'immobile.

- Rischi dovuti ad interferenze da contatto fra le lavorazioni e i dipendenti pubblici ed eventuale utenza presente nelle sedi

Ogni intervento dovrà essere necessariamente programmato (data prevista e modalità, durata e relativa organizzazione) e nel caso concordato con il *RSPP/preposto/responsabile della sede*. Ogni cantiere, oltre ad essere doverosamente segnalato e delimitato, dovrà avere accesso soltanto dal punto concordato durante l'organizzazione dell'intervento, al fine di limitare il contatto ed il disagio con le persone presenti all'interno della sede municipale. L'accesso ai piani dell'edificio da parte dei lavoratori della ditta dovrà avvenire attraverso il percorso stabilito e non necessariamente utilizzando gli esistenti mezzi di movimentazione verticale destinati all'uso pubblico.
Nessuna lavorazione potrà essere intrapresa o continuata nel caso di persistenza o ingresso di persone estranee (dipendenti e/o pubblico) nell'area ove sono in programma le lavorazioni.
Ogni intervento da eseguirsi negli uffici sarà correlato al preventivo allontanamento dei dipendenti pubblici presenti al fine di evitare contatti pericolosi con le lavorazioni da eseguirsi.
Le lavorazioni/attività previste durante tutta la durata dell'appalto, non devono assolutamente prevedere lavorazioni fra loro interferenti.
Se in una determinata area di lavoro con una certa lavorazione già in atto, si dovessero verificare contemporaneamente interventi improvvisi, non prevedibili, da parte di altre ditte, da parte di una squadra di operatori della Società AEM IRIDE (ad es. a causa di guasto improvviso od emergenza) o di singoli lavoratori, occupati da altre tipologie di lavorazione, dovrà attivarsi la procedura di avviso immediato del DL e del CSE da parte del DTC. Nel caso rientra, conseguentemente, anche il servizio di pulizia dei locali delle sedi comunali. La pulizia degli uffici e dei servizi igienici avviene con frequenza giornaliera a cura della Ditta incaricata del servizio. La ditta aggiudicataria dei lavori di ordinaria manutenzione, analogamente a quanto disposto per le possibili interferenze da contatto con i dipendenti municipali ed eventuale pubblico, dovrà evitare ogni genere di contatto pericoloso con il personale impegnato nelle pulizie.
La contemporaneità comporta non solamente l'incremento dei rischi intrinseci alla singola lavorazione ma anche l'incremento del rischio interferenza da contatto con i lavoratori e il pubblico eventuale della sede, considerato che l'attività lavorativa della sede stessa non potrà essere interrotta. Ai fini della sicurezza globale dei lavori stessi, si dovranno adottare modalità diverse di organizzazione del lavoro e/o misure di sfasamento temporale o spaziale.

- Aperture di botole, cavedi e simili.
Se per dare corso agli interventi fosse necessario predisporre l'apertura di botole, cavedi e simili, si dovranno predisporre specifiche barriere, segnalazioni e segregazioni delle zone a rischio.

- Superfici bagnate nei luoghi di lavoro
Nel caso in cui, a seguito di lavorazioni con utilizzo di acqua alcune superfici di transito della sede comunale si presentino bagnate e quindi a rischio scivolamento, la Ditta esecutrice dei lavori di manutenzione ordinaria dovrà segnalare, attraverso specifica segnaletica, lo stato di pericolo ai pubblici dipendenti della sede e alla pubblica utenza degli uffici.

- Fiamme libere e pericolo di esplosioni.
Nel caso in cui un'attività lavorativa preveda l'impiego di fiamme libere, questa sarà preceduta *dalla verifica sulla presenza di materiali infiammabili in prossimità del punto di intervento (es.: locale sottostante, retrostante ecc.); * dall'accertamento sulla salubrità dell'aria all'interno di vani tecnici a rischio;
* dall'accertamento sullo svilupparsi di fumi (in tale caso si opererà con la massima cautela garantendo una adeguata ventilazione dell'ambiente di lavoro); * dalla verifica sulla presenza di un presidio antincendio in prossimità dei punti di intervento; * dalla conoscenza, da parte del personale, della procedura di gestione dell'emergenza.
Per l'inizio delle lavorazioni con fiamme libere, obbligatoriamente, deve sempre essere assicurata la presenza di mezzi estinguenti efficienti a portata degli operatori della Ditta operante.
Si ribadisce il divieto assoluto di fumare all'interno dei luoghi di lavoro comunali, in particolare in presenza di materiali infiammabili. Non depositare bombole contenenti gas GPL in locali interrati o seminterrati, e, comunque, aventi il piano di calpestio sotto il piano di campagna o il marciapiedi stradale.

- Interventi che prevedono la produzione di scintille o l'utilizzo di fiamme.
Tali interventi (ad esempio le saldature) dovranno essere eseguiti con la massima cautela, in particolare dopo avere sgomberato l'area adiacente alle lavorazioni da ogni materiale infiammabile. Nelle immediate vicinanze del punto di intervento deve essere posizionato un idoneo mezzo di estinzione incendi con un operatore che svolga attività di sorveglianza e, in caso di necessità, di pronto intervento.
Gli interventi che prevedono l'utilizzo di bombole per la saldatura devono essere eseguiti con attrezzature dotate di tutti i dispositivi di sicurezza a norma di legge.
In ogni caso, le bombole per la saldatura, o qualsiasi altro materiale infiammabile, potranno essere tenuti all'interno dei locali di lavoro comunali solo per il tempo strettamente necessario alla esecuzione delle lavorazioni. Successivamente dovranno essere portati all'esterno presso luoghi preventivamente autorizzati dal RSPP presso la sede.

- Emergenza per il versamento di sostanze chimiche o comunque pericolose.
In caso di versamento di sostanze chimiche liquide occorre arieggiare il locale ovvero la zona; utilizzare i kit di assorbimento (che devono essere presenti nel cantiere qualora si utilizzino tali sostanze) evitando di usare attrezzature elettriche che possano costituire causa di innesco per una eventuale miscela infiammabile, ovvero esplosiva presente.

- Polveri, fibre, fumi, gas a seguito di lavorazioni.
Nel caso di lavorazioni che prevedano lo sviluppo di polveri, fibre, fumi, gas si opererà con massima cautela, segregando gli spazi con teli/barriere. Tali attività saranno programmate e, salvo cause di forza maggiore (in tal caso devono essere prese misure atte a informare e tutelare le persone presenti), svolte in assenza di terzi sul luogo di lavoro.
Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti. Per lavorazioni, in orari non coincidenti con quelli dei dipendenti della sede, che lascino negli ambienti di lavoro residui di polveri o altro, occorre, comunque, che sia effettuata un'adeguata rimozione e pulizia prima dell'inizio dell'attività dei lavoratori dipendenti comunali.
Tenere sempre presenti le **"Prescrizioni generali per inalazione polveri fibre (R16)** e **"Prescrizioni generali per inalazione gas (R18)** di cui alla Parte Seconda del presente PSC.

PRESENZA DI SITUAZIONI CIRCOSTANTI CHE POSSONO COMPORTARE RISCHI ADDIZIONALI PER I CANTIERI

- Altri cantieri

La presenza di altri cantieri pubblici e/o privati attigui all'area di intervento, può comportare situazioni di criticità riguardanti gli accessi, interferenze imprevedibili, il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza tra eventuali gru presenti), problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore), la presenza di emissioni inquinanti con relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere o l'aggravamento dei rischi del flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria attigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti).
Se al momento dell'inizio delle lavorazioni, uno o più cantieri, a priori non previsti, insisteranno su aree limitrofe, andranno intraprese le opportune azioni di coordinamento. Il CSE provvederà, a mezzo di apposita/e riunione/i di coordinamento, a definire i provvedimenti da adottare, eventualmente agendo sullo sfasamento dei percorsi da compiere per raggiungere i rispettivi cantieri, sulla opportuna segnaletica e sulla eventuale regolamentazione del traffico nelle vie di accesso.
Andrà predisposto un coordinamento tra i manovratori di eventuali gru (rischio caduta dall'alto).
Andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore).

- Viabilità

Dovrà essere posizionata opportuna segnaletica agli accessi di cantieri eventualmente a diretto contatto con la circolazione viabile e utilizzati movieri per favorire l'immissione nella viabilità ordinaria degli automezzi provenienti dal cantiere.

DEPOSITI DI MATERIALI E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DEI CANTIERI.

All'interno dei fabbricati, le aree di lavoro e quelle autorizzate per il temporaneo deposito dei materiali, dovranno essere organizzate in modo da non occupare gli spazi antistanti passi carrabili, accessi pedonali o di accesso a pubblici servizi e gli spazi adibiti alla movimentazione dei dipendenti e/o del pubblico (corridoi e scale) e degli automezzi (cortile).
Le lavorazioni che necessitano di uno spazio per il deposito temporaneo, devono prevedere la delimitazione e segnalazione della/e area/e, il contenimento degli impatti visivi e della produzione di cattivi odori.
Ogni lavorazione dovrà prevedere: il pianificato smaltimento presso discariche autorizzate; procedure corrette per la rimozione di residui e rifiuti nei tempi tecnici strettamente necessari; la delimitazione e segnalazione delle aree per il deposito temporaneo; il contenimento degli impatti visivi e
della produzione di cattivi odori.
Si dispone che il materiale di risulta di eventuali piccole demolizioni interne ed esterne, sostituzioni di parti metalliche, in legno ed in alluminio, tapparelle e relativi meccanismi di funzionamento, serramenti di qualsiasi genere, inferriate, contenitori usati di tinte e smalti, ogni materiale di scarto delle lavorazioni ecc. non dovranno essere, a fine giornata lavorativa, abbandonate per alcuna ragione nell'area di cantiere od in locali e spazi in prossimità della stessa. Si evidenzia che qualsiasi materiale, soprattutto se facilmente combustibile o infiammabile, non potrà essere depositato in luoghi che possano presentare pericoli di incendio.
I rifiuti dovranno essere smaltiti secondo quanto indicato nelle schede di lavorazione riportate nella Parte Seconda del documento. ***I POS delle imprese impegnate nell'appalto dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo alla rimozione di eventuali materiali pericolosi.***

ATTIVITA' DI COORDINAMENTO

Tutte le lavorazioni di manutenzione ordinaria che potranno essere richieste, dovranno essere non solamente coordinate fra loro (affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo), ma coordinate ad evitare ogni possibile interferenza da contatto con le attività in corso nell'edificio e particolarmente con coloro che esercitano tali attività.
In generale, per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare quanto disposto nel presente piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento negli stessi ambienti.
Premesso che rimane a carico di ogni Datore di lavoro la valutazione e l'adozione di idonee misure di prevenzione inerenti i rischi propri della propria attività, la formazione dei lavoratori ed il rispetto delle norme di sicurezza da parte degli stessi, l'impiego di attrezzature e macchinari a norma nonché l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale conformi alle normative vigenti, il coordinamento con il RSPP/*preposto/responsabile della sede* ove si svolge il lavoro va attuato ed organizzato attraverso la preliminare programmazione del singolo intervento in modo che Il Datore di lavoro presso la sede, preventivamente informato delle modalità dell'intervento, possa avvertire il proprio personale affinché si attenga alle indicazioni specifiche che verranno fornite.
Le attività di ordinaria manutenzione possono costituire interferenza indiretta con le attività lavorative anche nel caso in cui comportino elevate emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, fumi, etc. o limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, in periodi o orari non di chiusura degli uffici.
Qualora i dipendenti avvertissero segni di fastidio o problematiche legate allo svolgimento dei lavori (eccessivo rumore, insorgenza di irritazioni, odori sgradevoli, polveri, etc.) e il DTC/preposto/capo squadra della ditta appaltatrice ne venga a conoscenza dagli stessi impiegati comunali della sede o attraverso il loro RSPP , dovrà subito attivarsi contattando il CSE/DL per un incontro presso la sede di svolgimento del lavoro al fine di prendere le decisioni più opportune a risolvere le problematiche emerse.
Il CSE potrà interrompere le stesse, qualora ritenesse, nel prosieguo delle attività, che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze non valutabili a priori, non fossero più da considerarsi eseguite in condizioni di sicurezza.

FABBRICATO:

FABBRICATO:
DIVISIONE:
R.S.P.P.:

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA SEDE

Descrizione della sede e del relativo contesto

Questo fabbricato è ubicato nella Circoscrizione n°_______

Caratteristiche dell' area:	*Si*	*No*	*Descrizione*
Caratteristiche climatiche, territoriali e locali			Nord-ovest; statisticamente 85 g/anno pioggia
Caratteristiche particolari del contesto			
Vincoli paesaggistici			
Vincoli urbanistici e/o fasce di rispetto			
Viabilità al contorno			
Presenza di unità produttive o insediamenti limitrofi			
Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.)			
Linee aeree e sottoservizi			

Caratteristiche costruttive del fabbricato.

Organizzazione del lavoro e degli uffici.

____
____
____
____
____
____
____
____
____

ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI DELLA SEDE

Trattasi dei rischi che l'ambiente intorno può trasmettere ai cantieri di Ordinaria Manutenzione e ai relativi addetti e maestranze. La tabella sottostante, da compilarsi da parte del CSE, rappresenterà un estratto della valutazione del rischio eseguita dal RSPP responsabile della sede relativamente agli spazi di competenza. I rischi riportati sono quelli che si possono ritenere potenzialmente più significativi e trasmissibili ai cantieri costituenti l'appalto.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE
AGENTI BIOLOGICI	
AGENTI CHIMICI	
ELETTRICITA'	
INCENDIO	
ESPLOSIONE	
MICROCLIMA	
RADIAZIONI IONIZZANTI	
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	
RUMORE	
VIBRAZIONI	

AGENTI BIOLOGICI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: _______________________

Premesso che l'attività svolta dai dipendenti della sede:

- ❑ non comporta l'uso intenzionale o deliberato di agenti biologici,
- ❑ comporta l'uso di agenti biologici;

possono configurarsi situazioni in cui il dipendente è esposto a pericolo di contagio (configurabile come infortunio).

All'interno della Sede non si svolgono/ si svolgono attività che comportano l'uso deliberato di agenti biologici.

AGENTI CHIMICI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: __________________

I prodotti chimici utilizzati e depositati nella sede, sono:

- prodotti di pulizia e disinfezione (tipo tensioattivi, detersivi, ecc. di uso normale nell'attività domestica)
- prodotti per stampanti.
- altro

I prodotti vengono utilizzati solo dal personale delle ditte alle quali è appaltata l'attività di pulizia della sede. Anche se non vi è una esposizione diretta, la sicurezza è comunque garantita tramite l'adozione di procedure atte ad assicurare uno stoccaggio adeguato, in grado di proteggere non solo il lavoratore ma anche il luogo di lavoro e l'ambiente esterno.

ELETTRICITA'

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ________________________
Relativamente alla Convenzione tra la Città e la Società IRIDE, la Città ha affidato la gestione, la manutenzione ed il rinnovo degli impianti elettrici e speciali dei vari edifici comunali alla citata Società. Nello specifico, IRIDE deve attuare la manutenzione ordinaria e straordinaria, i rinnovi tecnici e gli adeguamenti degli impianti alle norme di legge vigenti tenendo sollevata la Città da ogni e qualsiasi responsabilità, il tutto con la più ampia autonomia e la totale competenza e responsabilità.
E' importante notare che nella sede non sono assolutamente disponibili, neanche in copia, i documenti relativi agli impianti elettrici, schemi elettrici degli impianti; disposizione planimetrica degli impianti con particolare riferimento al dispersore di terra.
Il rischio elettrico - la fornitura di energia è in bassa tensione – può essere valutato nelle sue componenti classiche di rischio da contatto diretto (la probabilità di danno dovuto ad un contatto con parti nude in tensione) e rischio da contatto indiretto.
Nella situazione su descritta, il rischio residuo da contatto diretto è relativo ai lavori che si devono effettuare sugli impianti elettrici nelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, per altro affidate a ditte specializzate.

INCENDIO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ____________________
La valutazione dei rischi di incendio deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.
L'attività svolta nei locali della sede è prevalentemente attività di ufficio, con rischio di incendio ____.
Un margine di incertezza, dovuto alle piccole cause d'incendio ed alle cause comportamentali non sempre prevedibili, esiste pur sempre.
L'attenzione, posta dai responsabili della sede, verso una corretta informazione sul pericolo e sulle cause d'incendio e la formazione data sui corretti comportamenti da tenere (divieti di fumare e usare fiamme libere nei luoghi lavorativi) permettono di contenere ulteriormente il rischio incendio.
Nella sede sono installate le seguenti attrezzature ed impianti antincendio:

- estintori portatili;
- rete idranti dell'edificio;
- sistema di allarme acustico/visivo attivabile con appositi pulsanti di allarme;
- impianto di rilevazione fumi.

La revisione periodica delle protezioni antincendio, è di totale competenza della Società IRIDE.
Nella sede esiste/ non esiste un Piano di Evacuazione con Planimetrie collocate sulle pareti dei corridoi dei vari piani, con l'indicazione delle vie di fuga per ripartire il deflusso delle persone, presenti all'interno dell'edificio, verso le uscite all'esterno della sede.
La sotto riportata scheda di valutazione (predisposta dal RSPP della sede) ha lo scopo di evidenziare le caratteristiche dell'immobile con riferimento al rischio incendio.

		Valutazione del rischio incendio della sede
Si	**No**	**Identificazione dei pericoli di incendio, lavoratori, ed altre persone esposte al rischio di incendio**
		Materiali combustibili e/o infiammabili
		Sorgenti di innesco
		Identificazione dei lavoratori presenti esposti ai rischi di incendio
		Identificazione di altre persone presenti esposte ai rischi di incendio
Si	**No**	**Classificazione del livello di rischio incendio**
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio basso sono identificati negli
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio medio sono identificati negli
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio elevato.
Si	**No**	**Adeguatezza delle misure di sicurezza**
		vie di esodo adeguate
		mezzi di spegnimento portatili
		mezzi di spegnimento fissi
		mezzi di spegnimento automatico
		sistemi di rilevazione incendi -
		sistemi di allarme incendi –
Si	**No**	**Informazione formazione antincendio**
		programma di controllo e regolare manutenzione luoghi di lavoro
		specifiche disposizioni per informazione sicurezza antincendio ad appaltatori esterni
		controllo avvenuta formazione personale che usa materiali sostanze o sorgenti di calore in aree a elevato rischio di incendio
		realizzazione dell'addestramento antincendio per tutti i lavoratori

ESPLOSIONE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ________________________________

La valutazione del rischio esplosione deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

L'attività svolta nei locali della sede è prevalentemente attività di ufficio nelle quali è prevista /non è prevista la presenza di atmosfere esplosive durante le normali attività svolte; esiste pur sempre un margine di incertezza dovuto a cause comportamentali dei dipendenti e/o utenti, non sempre prevedibili.

MICROCLIMA

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: _____________________________________

- ❑ Non si evidenziano posti di lavoro che comportino esposizione a temperature elevate, sorgenti di calore radiante, basse temperature o correnti d'aria.
- ❑ Si evidenziano posti di lavoro che comportino esposizione a temperature elevate, sorgenti di calore radiante, basse temperature o correnti d'aria.

L'edificio dispone / non dispone di impianto di climatizzazione estiva e invernale.

RADIAZIONI IONIZZANTI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ______________________________________

Le attività svolte dagli addetti presuppongono / non presuppongono l'esposizione a radiazioni ionizzanti.

.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ___________________

Alla luce delle attuali conoscenze, si evidenziano / non si evidenziano sorgenti di radiazioni non ionizzanti che possano costituire un pericolo diverso da quello a cui si è esposti nella vita normale, dovute principalmente alla presenza di campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz).

RUMORE.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ________________

- ❑ Assenza di fonti di rumorosità significative. L’attività presenta normalmente un rischio rumore < 80 dB(A).
- ❑ Presenza di fonti di rumorosità significative.

VIBRAZIONI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ___________________

Nella sede non sono presenti attività che comportino l’esposizione significativa a vibrazioni e non esistono ulteriori fonti artificiali di vibrazioni.

E’ possibile stimare preliminarmente che, nelle condizioni attuali, il livello di esposizione quotidiana a vibrazioni del lavoratore, riferita alle otto ore di lavoro, non raggiunge o supera il livello d'azione di 2.5 m/s2 o il valore limite di 5 m/s2 assunti dalla proposta di norma comunitaria.

INFORMAZIONI SULLA SEDE ED EVENTUALI CRITICITA'

ACCESSO PEDONALE:

ACCESSO DEI VEICOLI:

Consentito ai seguenti veicoli:____

SOVRAPPOSIZIONE DELL'ORARIO LAVORATIVO DEL PERSONALE DELLA SEDE E DELL'EVENTUALE PUBBLICO CON LE ATTIVITA' OGGETTO DELL'APPALTO	☐ SI	☐ NO

TURNIFICAZIONE DEL PERSONALE LAVORATIVO DELLA SEDE	☐ SI	☐ NO

LA SEDE E' DOTATA DI UN PROPRIO PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E DELL'ESODO (vedi pagine precedenti "***Piani d'emergenza e di evacuazione della sede")***	☐ SI	☐ NO

LA SEDE E' ACCESSIBILE E FRUIBILE DAI DIVERSAMENTE ABILI	☐ SI	☐ NO
(descrizione)		

GLI INTERVENTI POSSONO COMPORTARE A PRIORI LA RIDUZIONE TEMPORANEA DELL'ACCESSIBILITA' PER UTENTI DIVERSAMENTE ABILI	☐ SI	☐ NO

SONO A PRIORI PREVISTI UTILIZZO E INSTALLAZIONE DI PONTEGGI, TRABATTELLI, PIATTAFORME ELEVATRICI	☐ SI	☐ NO

ESISTONO ELEMENTI DI PREGIO DELL'EDIFICIO DA TUTELARE NEL CORSO DELLO SVOLGIMENTO DELL'APPALTO	☐ SI	☐ NO

I LAVORATORI DELLA DITTA UTILIZZERANNO I SERVIZI IGIENICI DEI LUOGHI DI LAVORO	☐ SI	☐ NO

PRESSO LA SEDE SI TROVANO MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO, ANCHE NON NECESSARIAMENTE ALL'INTERNO DEI LOCALI DESTINATI ALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' PREVISTE DALL'APPALTO. SE SI, I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO SONO I SEGUENTI: ________________________________ ________________________________ ________________________________	☐ SI	☐ NO

PRINCIPALI PRESIDI DI SICUREZZA DELLA SEDE

COMPRESI QUELLI ANTINCENDIO

Piano d'emergenza. ☐ SI ☐ NO

La sede dispone:

La sede risulta/non risulta agevole per eventuali mezzi di soccorso.

Piano di evacuazione ☐ SI ☐ NO

La sede dispone:
In tutte le aree della sede sono presenti / non sono presenti planimetrie del tipo "Voi siete qui", con l' indicazione dei percorsi di fuga e delle vie di uscita per raggiungere i punti di raccolta verso l'esterno.
Il verificarsi di una situazione d'emergenza viene segnalato da:
E' presente / non è presente una cartellonistica, ben visibile, finalizzata all'evacuazione.
I percorsi di fuga interni sono costituiti da:

Percorsi interni ed uscite di emergenza ☐ SI ☐ NO

L'edificio dispone di n.__________corpi scala protetti / non protetti / a prova di fumo che immettono____________________
Sulle planimetrie esposte ai vari piani sono indicati i punti esterni di raccolta / non sono indicati i punti esterni di raccolta (dove i presenti si devono recare per permettere la loro identificazione)

Estintori □□ SI □□ NO

- ❑ Nella sede sono dislocati estintori portatili (tipo a polvere) disposti secondo le disposizioni vigenti
- ❑ Nella sede sono dislocati estintori portatili (tipo a CO2) disposti secondo le disposizioni vigenti
- ❑ Nella sede non sono dislocati estintori portatili.

Idranti, naspi. □□ SI □□ NO

- ❑ Presente rete di idranti.
- ❑ Non presente rete ad idranti
- ❑ Presenza / non presenza di naspi

Impianti automatici di rilevazione e spegnimento □□ SI □□ NO

- ❑ Sono installati impianti di rivelazione fumi e spegnimento con pulsanti di segnalazione allarme.
- ❑ Non sono installati impianti di rivelazione fumi e spegnimento con pulsanti di segnalazione allarme
- ❑ Altro_(specificare)____

Presidi sanitari per il pronto soccorso. □□ SI □□ NO

- ❑ All'interno della sede sono state posizionate, ad ogni piano, apposite cassette di pronto soccorso con la dotazione minima prevista ai sensi di legge.
- ❑ All'interno della sede non risultano posizionate, ad ogni piano, apposite cassette di pronto soccorso.

CRITICITÀ'
Premesso che i rischi propri dell'attività svolta nell'edificio, trasmissibili anche ai cantieri, sono reperibili dall'analisi (riportata nelle precedenti pagine) effettuata dal relativo RSPP nel proprio DvR , le seguenti criticità specifiche dell'immobile non devono essere trascurate.

PROCEDURA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

In linea generale si rimanda a quanto definito nella Parte Terza del PSC, tenendo presente che nel fabbricato sono adottate misure di prevenzione, protezione e di emergenza.
La Ditta esecutrice delle opere di ordinaria manutenzione, è pertanto tenuta a coordinare la propria attività con il RSPP presso la Sede ove si svolge il lavoro per la normale attività ma anche per il comportamento in caso di emergenza ed evacuazione, nelle situazioni di percezione di un potenziale pericolo.
L'azione preliminare consiste nell'avvertire immediatamente gli addetti all'emergenza del fabbricato.
Si prescrivono di seguito le norme comportamentali relative alle situazioni di emergenza.
Le Ditte che intervengono negli edifici comunali devono preventivamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza.
Per ogni postazione di lavoro è necessario che il DTC dell'impresa abbia individuato le via di fuga, da mantenere sempre sgombre da ostacoli o impedimenti.
Procedura in caso di infortunio
In linea generale si rimanda a quanto definito nella Parte Terza del presente PSC.
Premesso che l'infortunio di tipo minimale viene gestito tramite idonei interventi di primo soccorso posti in capo all'organizzazione di ogni singola impresa, di seguito si descrivono le procedure da adottare in caso di infortunio, ancorché lieve.
Il numero telefonico di riferimento in caso d'infortunio è il ***118****.*
Prima di ogni sessione di lavoro, il preposto prenderà nota della Struttura Sanitaria più vicina al fabbricato che risulta essere ***l'Ospedale*** ____
Tel. _______________***.*** *Affinché i pubblici soccorsi possano raggiungere il luogo del sinistro, essi verranno assistiti telefonicamente, se necessario, dal preposto secondo le indicazioni verbali e lo schema del percorso riportato a seguire.*

(planimetria percorso)	**(percorso indicativo)**

(planimetria percorso)	**(percorso indicativo ritorno)**

Nel momento in cui sarà richiesto l'intervento del soccorso medico, il personale delle imprese dovrà conoscere perfettamente il percorso per arrivare dal cantiere in ospedale (e viceversa) e dovrà essere in grado di descrivere verbalmente ed inequivocabilmente al Presidio Ospedaliero (ed eventualmente al conducente dell'autoambulanza) il relativo itinerario da percorrere, comunicando altresì la sussistenza di eventuali problemi di viabilità di propria conoscenza. Si raccomanda di non muovere gli infortunati se non sotto l'assistenza del servizio 118, anche in caso di ferite lievi.
In caso d'infortunio sul lavoro, e dopo l'apprestamento dei primi ed immediati soccorsi, il preposto dovrà darne immediata comunicazione telefonica e scritta al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione, precisando il luogo, l'ora e le cause del sinistro, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.
Di tali schemi planimetrici dovranno essere resi edotti anche i responsabili e le maestranze di eventuali imprese subappaltatrici, nonché gli eventuali lavoratori autonomi.
È pertanto obbligatoria la relativa sottoscrizione per presa visione da parte degli stessi.

NOMINATIVI E N. TELEFONICI UTILI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE IN APPALTO

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

DIRETTORE DEI LAVORI
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ISPETTORE DI CANTIERE
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

R.S.P.P. DELLA DIVISIONE/FABBRICATO
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

R.S.P.P. DELLA COOPERATIVA/SOCIETA'/ATI DI GESTIONE DEL SERVIZIO DELLA SEDE
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ADDETTO ALLE EMERGENZE DELLA SEDE
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

RESPONSABILE DI SEDE
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ADDETTO ALLE COMUNICAZIONI DELLA SEDE DA CHIAMARE TEMPESTIVAMENTE IN CASO DI EMERGENZA
NOMINATIVO: ____________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

FABBRICATO:

FABBRICATO:
DIVISIONE:
R.S.P.P.:

CARATTERISTICHE GENERALI DELLA SEDE

Descrizione della sede e del relativo contesto

Questo fabbricato è ubicato nella Circoscrizione n°_______

Caratteristiche dell' area:	*Si*	*No*	*Descrizione*
Caratteristiche climatiche, territoriali e locali			Nord-ovest; statisticamente 85 g/anno pioggia
Caratteristiche particolari del contesto			
Vincoli paesaggistici			
Vincoli urbanistici e/o fasce di rispetto			
Viabilità al contorno			
Presenza di unità produttive o insediamenti limitrofi			
Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, uffici, case di riposo, abitazioni ecc.)			
Linee aeree e sottoservizi			

Caratteristiche costruttive del fabbricato.

Organizzazione del lavoro e degli uffici.

____
____
____
____
____
____
____
____
____

ANALISI DEI RISCHI SPECIFICI DELLA SEDE

Trattasi dei rischi che l'ambiente intorno può trasmettere ai cantieri di Ordinaria Manutenzione e ai relativi addetti e maestranze. La tabella sottostante, da compilarsi da parte del CSE, rappresenterà un estratto della valutazione del rischio eseguita dal RSPP responsabile della sede relativamente agli spazi di competenza. I rischi riportati sono quelli che si possono ritenere potenzialmente più significativi e trasmissibili ai cantieri costituenti l'appalto.

DESCRIZIONE RISCHIO	VALUTAZIONE
AGENTI BIOLOGICI	
AGENTI CHIMICI	
ELETTRICITA'	
INCENDIO	
ESPLOSIONE	
MICROCLIMA	
RADIAZIONI IONIZZANTI	
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	
RUMORE	
VIBRAZIONI	

AGENTI BIOLOGICI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: _______________________

Premesso che l'attività svolta dai dipendenti della sede:

- ❑ non comporta l'uso intenzionale o deliberato di agenti biologici,
- ❑ comporta l'uso di agenti biologici;

possono configurarsi situazioni in cui il dipendente è esposto a pericolo di contagio (configurabile come infortunio).

All'interno della Sede non si svolgono/ si svolgono attività che comportano l'uso deliberato di agenti biologici.

AGENTI CHIMICI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: __________________

I prodotti chimici utilizzati e depositati nella sede, sono:

- ❑ prodotti di pulizia e disinfezione (tipo tensioattivi, detersivi, ecc. di uso normale nell'attività domestica)
- ❑ prodotti per stampanti.
- ❑ altro

I prodotti vengono utilizzati solo dal personale delle ditte alle quali è appaltata l'attività di pulizia della sede. Anche se non vi è una esposizione diretta, la sicurezza è comunque garantita tramite l'adozione di procedure atte ad assicurare uno stoccaggio adeguato, in grado di proteggere non solo il lavoratore ma anche il luogo di lavoro e l'ambiente esterno.

ELETTRICITA'

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ________________________
Relativamente alla Convenzione tra la Città e la Società IRIDE, la Città ha affidato la gestione, la manutenzione ed il rinnovo degli impianti elettrici e speciali dei vari edifici comunali alla citata Società. Nello specifico, IRIDE deve attuare la manutenzione ordinaria e straordinaria, i rinnovi tecnici e gli adeguamenti degli impianti alle norme di legge vigenti tenendo sollevata la Città da ogni e qualsiasi responsabilità, il tutto con la più ampia autonomia e la totale competenza e responsabilità.
E' importante notare che nella sede non sono assolutamente disponibili, neanche in copia, i documenti relativi agli impianti elettrici, schemi elettrici degli impianti; disposizione planimetrica degli impianti con particolare riferimento al dispersore di terra.
Il rischio elettrico - la fornitura di energia è in bassa tensione – può essere valutato nelle sue componenti classiche di rischio da contatto diretto (la probabilità di danno dovuto ad un contatto con parti nude in tensione) e rischio da contatto indiretto.
Nella situazione su descritta, il rischio residuo da contatto diretto è relativo ai lavori che si devono effettuare sugli impianti elettrici nelle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, per altro affidate a ditte specializzate.

INCENDIO

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ____________________
La valutazione dei rischi di incendio deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.
L'attività svolta nei locali della sede è prevalentemente attività di ufficio, con rischio di incendio ____.
Un margine di incertezza, dovuto alle piccole cause d'incendio ed alle cause comportamentali non sempre prevedibili, esiste pur sempre.
L'attenzione, posta dai responsabili della sede, verso una corretta informazione sul pericolo e sulle cause d'incendio e la formazione data sui corretti comportamenti da tenere (divieti di fumare e usare fiamme libere nei luoghi lavorativi) permettono di contenere ulteriormente il rischio incendio.
Nella sede sono installate le seguenti attrezzature ed impianti antincendio:

- ❑ estintori portatili;
- ❑ rete idranti dell'edificio;
- ❑ sistema di allarme acustico/visivo attivabile con appositi pulsanti di allarme;
- ❑ impianto di rilevazione fumi.

La revisione periodica delle protezioni antincendio, è di totale competenza della Società IRIDE.
Nella sede esiste/ non esiste un Piano di Evacuazione con Planimetrie collocate sulle pareti dei corridoi dei vari piani, con l'indicazione delle vie di fuga per ripartire il deflusso delle persone, presenti all'interno dell'edificio, verso le uscite all'esterno della sede.
La sotto riportata scheda di valutazione (predisposta dal RSPP della sede) ha lo scopo di evidenziare le caratteristiche dell'immobile con riferimento al rischio incendio.

		Valutazione del rischio incendio della sede
Si	**No**	**Identificazione dei pericoli di incendio, lavoratori, ed altre persone esposte al rischio di incendio**
		Materiali combustibili e/o infiammabili
		Sorgenti di innesco
		Identificazione dei lavoratori presenti esposti ai rischi di incendio
		Identificazione di altre persone presenti esposte ai rischi di incendio
Si	**No**	**Classificazione del livello di rischio incendio**
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio basso sono identificati negli
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio medio sono identificati negli
		Luoghi di lavoro a rischio di incendio elevato.
Si	**No**	**Adeguatezza delle misure di sicurezza**
		vie di esodo adeguate
		mezzi di spegnimento portatili
		mezzi di spegnimento fissi
		mezzi di spegnimento automatico
		sistemi di rilevazione incendi -
		sistemi di allarme incendi –
Si	**No**	**Informazione formazione antincendio**
		programma di controllo e regolare manutenzione luoghi di lavoro
		specifiche disposizioni per informazione sicurezza antincendio ad appaltatori esterni
		controllo avvenuta formazione personale che usa materiali sostanze o sorgenti di calore in aree a elevato rischio di incendio
		realizzazione dell’addestramento antincendio per tutti i lavoratori

ESPLOSIONE

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ________________________________

La valutazione del rischio esplosione deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

L’attività svolta nei locali della sede è prevalentemente attività di ufficio nelle quali è prevista /non è prevista la presenza di atmosfere esplosive durante le normali attività svolte; esiste pur sempre un margine di incertezza dovuto a cause comportamentali dei dipendenti e/o utenti, non sempre prevedibili.

MICROCLIMA

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: _____________________________________

- Non si evidenziano posti di lavoro che comportino esposizione a temperature elevate, sorgenti di calore radiante, basse temperature o correnti d’aria.
- Si evidenziano posti di lavoro che comportino esposizione a temperature elevate, sorgenti di calore radiante, basse temperature o correnti d’aria.

L’edificio dispone / non dispone di impianto di climatizzazione estiva e invernale.

RADIAZIONI IONIZZANTI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ______________________________________

Le attività svolte dagli addetti presuppongono / non presuppongono l’esposizione a radiazioni ionizzanti.

.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ______________________________

Alla luce delle attuali conoscenze, si evidenziano / non si evidenziano sorgenti di radiazioni non ionizzanti che possano costituire un pericolo diverso da quello a cui si è esposti nella vita normale, dovute principalmente alla presenza di campi elettromagnetici a bassa frequenza (50 Hz).

RUMORE.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: _________________________________

- ❑ Assenza di fonti di rumorosità significative. L’attività presenta normalmente un rischio rumore < 80 dB(A).
- ❑ Presenza di fonti di rumorosità significative.

VIBRAZIONI

VALUTAZIONE DEL RISCHIO: ___________________________________

Nella sede non sono presenti attività che comportino l’esposizione significativa a vibrazioni e non esistono ulteriori fonti artificiali di vibrazioni.

E’ possibile stimare preliminarmente che, nelle condizioni attuali, il livello di esposizione quotidiana a vibrazioni del lavoratore, riferita alle otto ore di lavoro, non raggiunge o supera il livello d'azione di 2.5 m/s2 o il valore limite di 5 m/s2 assunti dalla proposta di norma comunitaria.

INFORMAZIONI SULLA SEDE ED EVENTUALI CRITICITA’

ACCESSO PEDONALE:

ACCESSO DEI VEICOLI:

Consentito ai seguenti veicoli:

SOVRAPPOSIZIONE DELL’ORARIO LAVORATIVO DEL PERSONALE DELLA SEDE E DELL’EVENTUALE PUBBLICO CON LE ATTIVITA’ OGGETTO DELL’APPALTO	☐ SI	☐ NO

TURNIFICAZIONE DEL PERSONALE LAVORATIVO DELLA SEDE	☐ SI	☐ NO

LA SEDE E’ DOTATA DI UN PROPRIO PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E DELL’ESODO (vedi pagine precedenti “***Piani d’emergenza e di evacuazione della sede”)***	☐ SI	☐ NO

LA SEDE E’ ACCESSIBILE E FRUIBILE DAI DIVERSAMENTE ABILI	☐ SI	☐ NO
(descrizione)		

GLI INTERVENTI POSSONO COMPORTARE A PRIORI LA RIDUZIONE TEMPORANEA DELL’ACCESSIBILITA’ PER UTENTI DIVERSAMENTE ABILI	☐ SI	☐ NO

SONO A PRIORI PREVISTI UTILIZZO E INSTALLAZIONE DI PONTEGGI, TRABATTELLI, PIATTAFORME ELEVATRICI	☐ SI	☐ NO

ESISTONO ELEMENTI DI PREGIO DELL’EDIFICIO DA TUTELARE NEL CORSO DELLO SVOLGIMENTO DELL’APPALTO	☐ SI	☐ NO

I LAVORATORI DELLA DITTA UTILIZZERANNO I SERVIZI IGIENICI DEI LUOGHI DI LAVORO	☐ SI	☐ NO

PRESSO LA SEDE SI TROVANO MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO, ANCHE NON NECESSARIAMENTE ALL'INTERNO DEI LOCALI DESTINATI ALLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' PREVISTE DALL'APPALTO. SE SI, I MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO SONO I SEGUENTI: ____ ____ ____	☐ SI	☐ NO

PRINCIPALI PRESIDI DI SICUREZZA DELLA SEDE

COMPRESI QUELLI ANTINCENDIO

Piano d'emergenza. ☐☐ SI ☐☐ NO

La sede dispone:

La sede risulta/non risulta agevole per eventuali mezzi di soccorso.

Piano di evacuazione ☐☐ SI ☐☐ NO

La sede dispone:
In tutte le aree della sede sono presenti / non sono presenti planimetrie del tipo "Voi siete qui", con l' indicazione dei percorsi di fuga e delle vie di uscita per raggiungere i punti di raccolta verso l'esterno.
Il verificarsi di una situazione d'emergenza viene segnalato da:
E' presente / non è presente una cartellonistica, ben visibile, finalizzata all'evacuazione.
I percorsi di fuga interni sono costituiti da:

Percorsi interni ed uscite di emergenza ☐☐ SI ☐☐ NO

L'edificio dispone di n.__________corpi scala protetti / non protetti / a prova di fumo che immettono____________________
Sulle planimetrie esposte ai vari piani sono indicati i punti esterni di raccolta / non sono indicati i punti esterni di raccolta (dove i presenti si devono recare per permettere la loro identificazione)

Estintori □□ SI □□ NO

- ❑ Nella sede sono dislocati estintori portatili (tipo a polvere) disposti secondo le disposizioni vigenti
- ❑ Nella sede sono dislocati estintori portatili (tipo a CO_2) disposti secondo le disposizioni vigenti
- ❑ Nella sede non sono dislocati estintori portatili.

Idranti, naspi. □□ SI □□ NO

- ❑ Presente rete di idranti.
- ❑ Non presente rete ad idranti
- ❑ Presenza / non presenza di naspi

Impianti automatici di rilevazione e spegnimento □□ SI □□ NO

- ❑ Sono installati impianti di rivelazione fumi e spegnimento con pulsanti di segnalazione allarme.
- ❑ Non sono installati impianti di rivelazione fumi e spegnimento con pulsanti di segnalazione allarme
- ❑ Altro_(specificare)____

Presidi sanitari per il pronto soccorso. □□ SI □□ NO

- ❑ All’interno della sede sono state posizionate, ad ogni piano, apposite cassette di pronto soccorso con la dotazione minima prevista ai sensi di legge.
- ❑ All’interno della sede non risultano posizionate, ad ogni piano, apposite cassette di pronto soccorso.

CRITICITÀ’
Premesso che i rischi propri dell’attività svolta nell’edificio, trasmissibili anche ai cantieri, sono reperibili dall’analisi (riportata nelle precedenti pagine) effettuata dal relativo RSPP nel proprio DvR , le seguenti criticità specifiche dell’immobile non devono essere trascurate.

PROCEDURA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

In linea generale si rimanda a quanto definito nella Parte Terza del PSC, tenendo presente che nel fabbricato sono adottate misure di prevenzione, protezione e di emergenza.
La Ditta esecutrice delle opere di ordinaria manutenzione, è pertanto tenuta a coordinare la propria attività con il RSPP presso la Sede ove si svolge il lavoro per la normale attività ma anche per il comportamento in caso di emergenza ed evacuazione, nelle situazioni di percezione di un potenziale pericolo.
L'azione preliminare consiste nell'avvertire immediatamente gli addetti all'emergenza del fabbricato.
Si prescrivono di seguito le norme comportamentali relative alle situazioni di emergenza.
Le Ditte che intervengono negli edifici comunali devono preventivamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza.
Per ogni postazione di lavoro è necessario che il DTC dell'impresa abbia individuato le via di fuga, da mantenere sempre sgombre da ostacoli o impedimenti.
<u>Procedura in caso di infortunio</u>
In linea generale si rimanda a quanto definito nella Parte Terza del presente PSC.
Premesso che l'infortunio di tipo minimale viene gestito tramite idonei interventi di primo soccorso posti in capo all'organizzazione di ogni singola impresa, di seguito si descrivono le procedure da adottare in caso di infortunio, ancorché lieve.
*Il numero telefonico di riferimento in caso d'infortunio è il **118**.*
*Prima di ogni sessione di lavoro, il preposto prenderà nota della Struttura Sanitaria più vicina al fabbricato che risulta essere **l'Ospedale** ____*
***Tel.** _______________. Affinché i pubblici soccorsi possano raggiungere il luogo del sinistro, essi verranno assistiti telefonicamente, se necessario, dal preposto secondo le indicazioni verbali e lo schema del percorso riportato a seguire.*

(planimetria percorso)

(percorso indicativo)

(planimetria percorso)	**(percorso indicativo ritorno)**

Nel momento in cui sarà richiesto l'intervento del soccorso medico, il personale delle imprese dovrà conoscere perfettamente il percorso per arrivare dal cantiere in ospedale (e viceversa) e dovrà essere in grado di descrivere verbalmente ed inequivocabilmente al Presidio Ospedaliero (ed eventualmente al conducente dell'autoambulanza) il relativo itinerario da percorrere, comunicando altresì la sussistenza di eventuali problemi di viabilità di propria conoscenza. Si raccomanda di non muovere gli infortunati se non sotto l'assistenza del servizio 118, anche in caso di ferite lievi.
In caso d'infortunio sul lavoro, e dopo l'apprestamento dei primi ed immediati soccorsi, il preposto dovrà darne immediata comunicazione telefonica e scritta al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione, precisando il luogo, l'ora e le cause del sinistro, nonché i nominativi degli eventuali testimoni dell'evento.
Di tali schemi planimetrici dovranno essere resi edotti anche i responsabili e le maestranze di eventuali imprese subappaltatrici, nonché gli eventuali lavoratori autonomi.
È pertanto obbligatoria la relativa sottoscrizione per presa visione da parte degli stessi.

NOMINATIVI E N. TELEFONICI UTILI DURANTE L'ESECUZIONE DELLE OPERE IN APPALTO

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

DIRETTORE DEI LAVORI
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ISPETTORE DI CANTIERE
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

R.S.P.P. DELLA DIVISIONE/FABBRICATO
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

R.S.P.P. DELLA COOPERATIVA/SOCIETA'/ATI DI GESTIONE DEL SERVIZIO DELLA SEDE
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ADDETTO ALLE EMERGENZE DELLA SEDE
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

RESPONSABILE DI SEDE
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

ADDETTO ALLE COMUNICAZIONI DELLA SEDE DA CHIAMARE TEMPESTIVAMENTE IN CASO DI EMERGENZA
NOMINATIVO: ___________________________ TEL. _____________ CELL. ________________

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE PER SITUAZIONI DI INTERFERENZA NON PREVISTE

E' necessario che ogni impresa esecutrice operante nel cantiere, presti la massima attenzione ai rischi cui i suoi lavoratori vanno incontro nel cantiere e scelga i tempi di esecuzione delle varie lavorazioni nel rispetto del presente PSC (che non prevede interferenze fra lavorazioni) ed anche in funzione della sicurezza dei lavoratori medesimi.
Si ricorda che i rischi cui è soggetto un lavoratore in un cantiere nel quale operano più imprese esecutrici contemporaneamente, sono sia quelli tipici dell'attività esercitata dall'impresa della quale il lavoratore è dipendente, sia quelli derivanti dalla presenza nel cantiere di lavoratori di altre imprese esecutrici (ad es. se nel cantiere operano contemporaneamente e relativamente vicini un pavimentatore ed un saldatore, il pavimentatore è soggetto, oltre che ai rischi specifici della sua attività anche ai rischi originati dall'attività di saldatura; il pavimentatore deve pertanto osservare sia le norme di sicurezza proprie della sua attività - protezione delle mani, protezione degli occhi, protezione dai prodotti chimici, ecc-, sia le norme di sicurezza derivanti dalla presenza del saldatore -delimitazione dell'area di saldatura, aerazione del luogo, ecc...-. La stessa cosa, con posizioni rovesciate, dicasi per il saldatore).
E' quindi evidente che ogni impresa esecutrice, focalizzando l'attenzione soltanto sulla non – interferenza delle singole proprie fasi lavorative, non si porrà in posizione di rispetto assoluto del presente PSC. E' necessario analizzare e valutare i rischi derivanti da simultaneità, compresenza e successione con altre fasi lavorative eseguite da altre imprese esecutrici presenti nel cantiere.
Curare pertanto l'interazione fra tutte le fasi lavorative. E' peraltro evidente che il rischio derivante dalla presenza di altre imprese esecutrici dipende non soltanto dalla contemporaneità delle fasi lavorative ma anche dalla compresenza, in una stessa area del cantiere, ossia, in altri termini, il rischio può essere considerevolmente ridotto se, pur lavorando contemporaneamente, due o più imprese esecutrici operano però in aree del cantiere distinte e lontane fra loro.
Non sarà da trascurare il rischio generale derivante dall'utilizzo in comune di apprestamenti, macchine, impianti vari.
Regola generale: il proprietario della cosa utilizzata in comune deve dare, prima dell'utilizzo altrui, le informazioni specifiche e le istruzioni di corretto uso. La ditta appaltatrice dovrà stabilire chi curerà la manutenzione di tali apprestamenti, attrezzature, macchine, impianti in comune, nonché le regole di precedenza e prudenza in caso di conflitto d'uso.
Le attrezzature e gli impianti di uso comune (ad es. scale, ponteggi, betoniera, sega circolare, etc.) saranno utilizzati sotto il controllo dell'impresa appaltatrice, anche quando essi siano forniti dai subaffidatari o noleggiati.

Considerata la variabilità dell'andamento delle lavorazioni di un cantiere di Ordinaria Manutenzione, dopo avere evidenziato nel PSC la prescrizione di "non – interferenza", *è apparso però necessario prevedere un meccanismo di notifica di un improvvisa contemporaneità di lavorazioni* (**allegato 4** del PSC); esso si prefigge di permettere, anche in caso di andamento diverso rispetto alle previsioni del PSC (ed eventuale cronoprogramma) di tenere sotto controllo la presenza in cantiere di attori diversi e di consentire al CSE di impostare le azioni di coordinamento e fare le prescrizioni, eventualmente necessarie, prima che inizi la lavorazione in esame.
I rischi tipici delle varie fasi di lavoro sono normalmente sempre gli stessi; diversamente, i rischi "aggiuntivi" che derivano dal sovrapporsi di lavorazioni sono difficilmente standardizzabili a causa dell'indefinita possibilità che hanno di presentarsi in cantiere.
Le opere di Ordinaria Manutenzione comunque consentono di alternare gli interventi e agevolano perciò la applicazione delle elementari e fondamentali regole di coordinamento*:* ***la separazione dei fronti di lavoro e l'inizio di ogni lavorazione solo al termine di quella precedente.***

PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DEL PSC

Il datore di lavoro della/e impresa/e appaltatrice/i, i sub-appaltatori autorizzati e/o i lavoratori autonomi, esposti ai rischi con i propri addetti/dipendenti, accettano, con firma in calce, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, consapevoli delle mansioni/lavorazioni, dei potenziali rischi evidenziati nello stesso nonché delle prescrizioni operative impartite.
L'Impresa che si aggiudica i lavori può presentare al Coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
Eventuali proposte di integrazione devono essere accettate dal Coordinatore per l'esecuzione.

Presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il/La sottoscritto/a,……………………, nato/a a ……….. il ……….., residente a …………………..Cap……….. via ……………..n°….., in qualità di lega le rappresentante della Ditta aggiudicataria

DICHIARA

- di aver preso atto delle informazioni ricevute sui rischi specifici esistenti negli ambienti in cui la Ditta appaltatrice è chiamata ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza da adottarsi in relazione alle attività presso l'edificio;
- di aver preso atto dell'organizzazione del lavoro all'interno della sede comunale;
- di aver preso atto che rimane a carico di ogni Ditta la valutazione e l'adozione di idonee misure di prevenzione inerenti i rischi propri dell'attività, la formazione dei lavoratori ed il rispetto delle norme di sicurezza da parte degli stessi, l'impiego di attrezzature e macchinari a norma nonché l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale conformi alle normative vigenti;
- di aver accettato, previa presa visione, il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
- Ai sensi di legge, se ne seguiranno le disposizioni ed i contenuti in fase di esecuzione dell'opera;
- *copie del piano di sicurezza e di coordinamento sono state messe a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza.*

…………………..………………………lì……………………

Per accettazione:

FIGURE DEL CANTIERE	NOMINATIVO	DATA	FIRMA
L'impresa appaltatrice/ATI/Consorzio			
L'impresa subappaltatrice			
L'impresa subappaltatrice			

L’impresa subappaltatrice			
Il Lavoratore Autonomo			
Il Lavoratore Autonomo			
Il Lavoratore Autonomo			

Per accettazione:

FIGURE DELLE DITTE	NOMINATIVO	DATA	FIRMA
Il/I Responsabile/i SPP Ditta aggiudicataria			
Il Direttore tecnico di cantiere Ditta aggiudicataria			
Il RLS Ditta aggiudicataria			
Il responsabile del Piano di Lavoro interventi su amianto Ditta			
Il/I Responsabile/i SPP Ditta subappaltatrice			
Il Direttore tecnico di cantiere Ditta subappaltatrice			
Il RLS Ditta subappaltatrice			